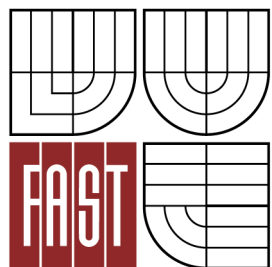




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## AREÁL SPORTOVNÍHO JEZDECKÉHO KLUBU V OBCI TEREZINY DARY

THE AREA OF THE HORSEBACK RIDING CLUB IN THE VILLAGE TEREZINY DARY

DIPLOMOVÁ PRÁCE  
DIPLOMA THESIS

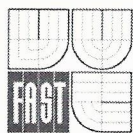
AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

BC. JAN VITÍK

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. Ing. PETR KACÁLEK, Ph.D.

BRNO 2015



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ


<b>Studijní program</b>	N3607 Stavební inženýrství
<b>Typ studijního programu</b>	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
<b>Studijní obor</b>	3608T001 Pozemní stavby
<b>Pracoviště</b>	Ústav pozemního stavitelství

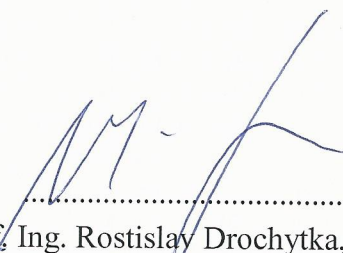
## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

<b>Diplomant</b>	Bc. Jan Vitík
<b>Název</b>	Areál sportovního jezdeckého klubu v obci Tereziny Dary
<b>Vedoucí diplomové práce</b>	Ing. Ing. Petr Kacálek, Ph.D.
<b>Datum zadání diplomové práce</b>	31. 3. 2014
<b>Datum odevzdání diplomové práce</b>	16. 1. 2015

V Brně dne 31. 3. 2014



  
.....  
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

  
.....  
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA  
Děkan Fakulty stavební VUT

## Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Stavební zákon č. 183/2006 Sb., Zákon č. 350/2012 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška č. 62/2013 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb., platné ČSN, směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky

## Zásady pro vypracování (zadání, cíle práce, požadované výstupy)

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby, příp. rekonstrukce.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (textová část projektové dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky 62/2013 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že diplomovou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí včetně zadané specializované části. O zpracování specializované části bude rozhodnuto vedoucím DP v průběhu práce studenta na zadaném tématu.

## Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).



Ing. Ing. Petr Kacálek, Ph.D.  
Vedoucí diplomové práce

## **Abstrakt**

Cílem diplomové práce je návrh areálu sportovního jezdeckého klubu v obci Tereziny Dary formou projektové dokumentace. Areál bude sloužit pro komfortní ustájení menšího počtu koní se zázemím pro jejich vrcholovou přípravu v soutěži military. Součástí areálu bude ubytování pro zaměstnance, ubytování pro hosty, prostory pro setkávání členů klubu, stáje pro sportovní koně, venkovní jízdárna a jezdecká hala. V rámci diplomové práce byl projekt pro objekt SO01 – Zázemí jezdeckého klubu zpracován formou dokumentace pro provedení stavby. Objekty SO02 – Stáje a SO03 – Jezdecká hala byly zpracovány ve formě studie.

## **Klíčová slova**

Jezdecký klub, zázemí klubu, stáje, suchá omítka, sádrokartonové příčky, kontaktní zateplovací systém

## **Abstract**

The aim of the diploma thesis is design an area of a horseback riding club in the village Tereziny Dary in form of project documentation. The area will be used for comfortable housing of small amount of horses and their training for military competition. There are an accommodation for staff, an accommodation for guests, a meeting place for club's members, a stable for horses, an outdoor riding school and an indoor riding school in the area. For purpose of the thesis the building SO01 – Club Facilities was processed in detailed design documentation. The buildings SO02 – Stable and SO03 – Indoor Riding School were processed in architectural study documentation.

## **Keywords**

Horseback riding club, club facilities, stable, gypsum board plaster, gypsum board partitions, external thermal insulation composite system

...

### **Bibliografická citace VŠKP**

Bc. Jan Vitík *Areál sportovního jezdeckého klubu v obci Tereziny Dary*. Brno, 2015. 74 s., 305 s. příl. diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Ing. Petr Kacálek, Ph.D.

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 13.1.2015



.....  
podpis autora  
Bc. Jan Vitík

## **Obsah:**

### **1. Úvod**

### **2. Vlastní text práce**

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- D. AR. 01. 01 Architektonicko-stavební řešení, Technická zpráva
- D. PBŘ. 01. 01 Požárně bezpečnostní řešení, Technická zpráva
- D. ST. 01. 01 Stavebně konstrukční řešení, Technická zpráva
- D. ZT. 01. 01 Zdravotně technické instalace, Technická zpráva

### **3. Závěr**

### **4. Seznam použitých zdrojů**

### **5. Seznam použitých zkratek a symbolů**

### **6. Seznam příloh**

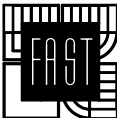
# 1. ÚVOD

Cílem diplomové práce je návrh areálu sportovního jezdeckého klubu v obci Tereziny Dary formou projektové dokumentace. Areál bude sloužit pro komfortní ustájení menšího počtu koní se zázemím pro jejich vrcholovou přípravu v soutěži military. Součástí areálu bude ubytování pro zaměstnance, ubytování pro hosty, prostory pro setkávání členů klubu, stáje pro sportovní koně, venkovní jízdárna a jezdecká hala. V rámci diplomové práce byl projekt pro objekt SO01 – Zázemí jezdeckého klubu zpracován formou dokumentace pro provedení stavby. Objekty SO02 – Stáje a SO03 – Jezdecká hala byly zpracovány ve formě studie.

Obec Tereziny Dary, v níž je zamýšleno umístění areálu, se nachází přibližně 10 km západně od obce Hořice v Podkrkonoší. Pozemek investora je situován na severním okraji intravilánu a jižní stranou přiléhá k pozemkům s obytnými objekty stávající zástavby. Západní stranu parcely lemuje místní komunikace, která umožňuje pohodlné napojení na místní dopravní infrastrukturu. Zbýlý obvod pozemku obklopuje využívaná orná půda

V rámci diplomové práce byly zpracovány dvě specializace. Na ústavu dřevěných a kovových konstrukcí bylo předmětem návržení a statické posouzení dřevěného sbíjeného vazníku, který tvoří nosnou střešní konstrukci nad druhým nadzemním podlažím objektu SO01 – Zázemí jezdeckého klubu. Na ústavu technických zařízení budov bylo předmětem specializace navrhnout zdravotně technické instalace pro objekt SO01 – Zázemí jezdeckého klubu.



DRUH PRÁCE	DIPLOMOVÁ PRÁCE		 <div>VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ  ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ</div>	
VYPRACOVAL	Bc. Jan Vitík			
VEDOUČÍ PRÁCE	Ing. Ing. Petr Kacálek, Ph.D.			
MÍSTO STAVBY	Tereziny Dary, k. ú. Tereziny Dary, p. č. 478			
STAVEBNÍ OBJEKT				
ČÁST	A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA			
NÁZEV STAVBY	AREÁL SPORTOVNÍHO JEZDECKÉHO KLUBU V OBCI TEREZINY DARY		STUPEŇ PD	DPS
OBSAH: PRŮVODNÍ ZPRÁVA			FORMÁT	A4
			DATUM	01/2015
			MEŘÍTKO	Č. VÝKRESU A

# PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## OBSAH:

<b>1</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....</b>	<b>3</b>
1.2	Údaje o stavbě	3
1.3	Údaje o stavebníkovi	3
1.4	Identifikační údaje o zpracovateli dokumentace	3
<b>2</b>	<b>SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>ÚDAJE O ÚZEMÍ .....</b>	<b>4</b>
3.2	Rozsah řešeného území	4
3.3	Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů	4
3.4	Údaje o využití a zastavěnosti území	4
3.5	Údaje o odtokových poměrech	4
3.6	Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas	4
3.7	Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací	4
3.8	Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území	4
3.9	Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů	4
3.10	Seznam výjimek a úlevových řešení	4
3.11	Seznam souvisejících a podmiňujících investic	5
3.12	Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)	5
	Sousední pozemky	5
	Soupis účastníků řízení:	5
<b>4</b>	<b>ÚDAJE O STAVBĚ.....</b>	<b>5</b>
4.2	Nová stavba nebo změna dokončené stavby	5
4.3	Účel užívání stavby	5
4.4	Trvalá nebo dočasná stavba	5
4.5	Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů	6
4.6	Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb	6
4.7	Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů	6
4.8	Seznam výjimek a úlevových řešení	6
4.9	Navrhované kapacity stavby	6
4.10	Základní bilance stavby	6
4.11	Základní předpoklady výstavby	7
4.12	Orientační náklady stavby.	7
<b>5</b>	<b>ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ .....</b>	<b>7</b>

## 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

---

### 1.2 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby:	Areál jezdeckého klubu v obci Tereziny Dary
Místo stavby:	Obec Tereziny Dary, p. č. 478
Kraj:	Královéhradecký
Katastrální území:	Tereziny Dary (okres Jičín);766551
Katastrální úřad:	Katastrální úřad pro Královéhradecký kraj, Katastrální pracoviště Jičín
Pozemky stavby:	p. č. 478
Druh dokumentace:	Dokumentace pro provedení stavby – diplomová práce
Zakázkové číslo:	FAST2015-05-1300
Datum zpracování:	01/2015

### 1.3 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

Jméno/název:	Manželé Hrabalovi
Adresa (sídlo):	Štefcova 103, Náchod, 547 01
Odpovědný zástupce investora:	Bohumil Hrabal
Kontakt:	Tel: 327 512 255 GSM: 603 339 233 e-mail: hrabal.b@seznam.cz

### 1.4 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

Adresa:	Veveří 331/95, 602 00, Brno
Druh dokumentace:	Dokumentace pro provedení stavby – diplomová práce
Zakázkové číslo:	FAST2015-05-1300
Datum zpracování:	01/2015
Autor řešení:	Jan Vítík <a href="mailto:honzavitik@seznam.cz">honzavitik@seznam.cz</a> 774 892 701
Vedoucí diplomové práce:	Ing. Ing. Petr Kacálek, Ph.D.
Vedoucí specializace (KDK):	Ing. Milan Pilgr, Ph.D.
Vedoucí specializace (TZB):	Ing. Jakub Vrána, Ph.D.

## 2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

---

- [1] Snímek z katastru nemovitostí
- [2] Letecký snímek z GOOGLE a SEZNAM.CZ
- [3] Normativní podklady ČSN, TNI a EN v platném znění
- [4] Věcně příslušné vyhlášky a zákony ve znění pozdějších předpisů
- [5] Fotodokumentace, prohlídka a měření na místě samém (09/2014)
- [6] Technické listy dodavatelů materiálu a stavebních systémů
- [7] Konzultace s vedoucím práce a vedoucími specializací

- [8] geologický a hydrogeologický průzkum (ze studijních důvodů byl použit průzkum zpracovaný v rámci předmětu Mechanika zemin)
- [9] měření radonového rizika (nízké radonové riziko)

### **3 ÚDAJE O ÚZEMÍ**

---

#### **3.2 ROZSAH ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ**

Areál je navržen na parcele číslo 478 na okraji zástavby obce Tereziny Dary. Stávající okolní zástavbu tvoří rodinné domy a hospodářská stavení.

#### **3.3 ÚDAJE O OCHRANĚ ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ**

Nejedná se o památkovou rezervaci, památkovou zónu ani záplavové území.

#### **3.4 ÚDAJE O VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOSTI ÚZEMÍ**

Stavební pozemek je převážně rovinného charakteru. Pozemek není v současné době oplocen a není znemožněn přístup cizích osob. Parcela je pokryta neudržovaným travnatým porostem. Vzrostlá zeleň se na pozemku nevyskytuje.

Obec Tereziny Dary, v níž je zamýšleno umístění areálu se, nachází přibližně 10 km západně od obce Hořice v Podkrkonoší. Pozemek investora je situován na severním okraji intravilánu a jižní stranou přiléhá k pozemkům s obytnými objekty stávající zástavby. Západní stranu parcely lemuje místní komunikace, která umožňuje pohodlné napojení na místní dopravní infrastrukturu. Zbýlý obvod pozemku obklopuje využívaná orná půda.

Historie obce sahá až do roku 1777, kdy panovnice Marie Terezie věnovala 16 vojínům invalidům, za pomoc v bojích o země Koruny české, po 24 korcích z císařského panství Smrkovice. Vojíní si kolem 18 korcové návsi vystavěli své domy. K nárůstu obyvatel došlo v letech 1824 – 1826, kdy byly vystavěny nové domy. Svůj název obec získala díky daru Marie Terezie. Jeden korec se rovná přibližně 2 877m<sup>2</sup>.

#### **3.5 ÚDAJE O ODTOKOVÝCH POMĚRECH**

Dešťové vody ze střech budov navržených v areálu jsou svedeny do retenčních nádrží a vsakovacího systému. Voda z retenčních nádrží bude využívána pro údržbu areálu (závlahová voda, zahradnické a sadové úpravy, kropení povrchu jezdecké haly a venkovního kolbiště). Nevyužitá voda bude odvedena do zemního vsakovacího systému. Odtokové poměry v ostatních částech areálu nejsou měněny.

#### **3.6 ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ, NEBYLO-LI VYDÁNO ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ NEBO ÚZEMNÍ OPATŘENÍ, POPŘÍPADĚ NEBYL-LI VYDÁN ÚZEMNÍ SOUHLAS**

Objekty v areálu svým architektonickým rázem odpovídají charakteru okolní zástavby. Střechy objektu jsou sedlové, případně sedlové s vikýří se skládanou střešní krytinou. Velké přesahy střech s exteriérovými dřevěnými prvky důstojně dotváří venkovský vzhled objektů.

#### **3.7 ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNÍM ROZHODNUTÍM NEBO VEŘEJNOPRÁVNÍ SMLOUVOU ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ NAHRAZUJÍCÍ ANEBY ÚZEMNÍM SOUHLASEM, POPŘÍPADĚ S REGULAČNÍM PLÁNEM V ROZSAHU, VE KTERÉM NAHRAZUJE ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ, A V PŘÍPADĚ STAVEBNÍCH ÚPRAV PODMIŇUJÍCÍCH ZMĚNU V UŽÍVÁNÍ STAVBY ÚDAJE O JEJÍM SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ**

Diplomová práce je zpracována jako jednostupňový projekt pro provedení stavby. Územní rozhodnutí na projekt nebylo vydáno.

#### **3.8 ÚDAJE O DODRŽENÍ OBEČNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽITÍ ÚZEMÍ**

Areál je navržen v souladu s vyhláškou 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využití území. Odstupové vzdálenosti jsou v areálu dodrženy. Objekt SO01 spadá do kategorie - stavba ubytovacího zařízení nebo její část, kde je poskytováno ubytování a služby s tím spojené - ostatní ubytovací zařízení.

#### **3.9 ÚDAJE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ**

Diplomová práce je zpracována jako jednostupňový projekt pro provedení stavby. Požadavky dotčených orgánů nebyly stanoveny.

#### **3.10 SEZNAM VÝJIMEK A ÚLEVOVÝCH ŘEŠENÍ**

Nejsou stanoveny.

### 3.11 SEZNAM SOUVISEJÍCÍCH A PODMIŇUJÍCÍCH INVESTIC

Areál vyžaduje provedení přípojek inženýrských sítí. Přípojky jsou vyznačeny v koordinační situaci. Dále bude nutné provést prodloužení vedení veřejné elektrické rozvodné sítě. Část D. EL není předmětem dokumentace.

### 3.12 SEZNAM POZEMKŮ A STAVEB DOTČENÝCH PROVÁDĚNÍM STAVBY (PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ)

Kraj: Královéhradecký  
Okres: Jičín  
Obec: Tereziny Dary  
Katastrální území: Tereziny Dary  
List vlastnictví: 50021

parcelní číslo	výměra [m <sup>2</sup> ]	vlastník	druh využití
478	8805	Bohumil Hrabal Štefcova 103, Náchod, 547 01	Stávající – TTP Nový stav – Zastavěná plocha a nádvoří

#### Sousední pozemky

parcelní číslo	výměra [m <sup>2</sup> ]	způsob využití / druh pozemku	vlastník
958	3924	ostatní komunikace	Obec Tereziny Dary
429/3	4458	trvalý travní porost	Bartoš Pavel, Olešnice 9, Olešnice, 517 36
428/8	7530	orná půda	Ročková Marie Husova 105, Pardubice, Bílé Předměstí, 530 03
1018/8	486	ostatní komunikace	Pozemkový fond České republiky, Husinecká 1024/11a, Praha, Žižkov, 130 00
1018/9	201	ostatní komunikace	Ročková Marie Husova 105, Pardubice, Bílé Předměstí, 530 03

#### Soupis účastníků řízení:

jméno / název	adresa	účastnický vztah
Bohumil Hrabal	Štefcova 103, Náchod, 547 01	vlastník pozemku 426/3
Obec Tereziny Dary	Tereziny Dary, 517 36	vlastník sousedního pozemku 958
Bartoš Pavel	Olešnice 9, Olešnice, 517 36	vlastník sousedních pozemků 429/3 a 426/4
Ročková Marie	Husova 105, Pardubice, Bílé Předměstí, 530 03	vlastník sousedního pozemku 428/8 a 1018/9
Pozemkový fond České republiky	Husinecká 1024/11a, Praha, Žižkov, 130 00	vlastník sousedního pozemku 1018/8

## 4 ÚDAJE O STAVBĚ

### 4.2 NOVÁ STAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY

Celý areál je řešen jako novostavba na „zelené louce“.

### 4.3 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Primárním požadavkem při návrhu jezdeckého areálu byl návrh komfortního ustájení menšího počtu koní a vytvoření moderního tréninkového prostředí, které bude umožňovat přípravu vrcholových sportovních koní a jezdců pro soutěž military. Z titulu náročnosti disciplíny military je bezpodmínečně nutné, aby trénink probíhal v průběhu roku nepřetržitě, a proto je součástí areálu moderní jezdecká hala, jenž bude využívána nejen pro jezdce a koně klubu, ale současně bude komerčně pronajímána pro jezdecké účely. V areálu bude dále navrženo zázemí jezdeckého klubu pro ubytování zaměstnanců a hostů včetně prostorů pro setkávání členů klubu s příslušným zázemím.

### 4.4 TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA

Stavba trvalá - novostavba.

#### 4.5 ÚDAJE O OCHRANĚ STAVBY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Nejsou stanoveny.

#### 4.6 ÚDAJE O DODRŽENÍ TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A OBECNÝCH TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍCH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVEB

V objektu SO01 - zázemí jezdeckého klubu je navržen jeden pokoj v bezbariérovém standardu. Bezbariérový je i přístup do prostorů pro setkávání členů klubu. V ploše pro parkování osobních automobilů návštěvníků areálu je vymezeno jedno parkovací místo pro automobil imobilní osoby.

#### 4.7 ÚDAJE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ A POŽADAVKŮ VYPLÝVAJÍCÍCH Z JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Nejsou stanoveny.

#### 4.8 SEZNAM VÝJIMEK A ÚLEVOVÝCH ŘEŠENÍ

Nejsou stanoveny.

#### 4.9 NAVRHOVANÉ KAPACITY STAVBY (ZASTAVĚNÁ PLOCHA, OBESTAVĚNÝ PROSTOR, UŽITNÁ PLOCHA, POČET FUNKČNÍCH JEDNOTEK A JEJICH VELIKOSTI, POČET UŽIVATELŮ / PRACOVNÍKŮ APOD.)

Označení objektu	zastavěná plocha	obestavěný prostor	užitná plocha
SO01	373 m <sup>2</sup>	1 830 m <sup>3</sup>	260 m <sup>2</sup>
SO02	892 m <sup>2</sup>	4 443 m <sup>3</sup>	487 m <sup>2</sup>
SO03	1 152 m <sup>2</sup>	6 410 m <sup>3</sup>	975 m <sup>2</sup>

##### Návrhové kapacity areálu:

Ubytování zaměstnanců:	2 osoby
Ubytování hostů:	5 osob
Počet ustájených koní:	7 koní
Plocha krytého kolbiště:	912 m <sup>2</sup>
Šatna pro jezdce a hosty:	šatna muži a ženy (součást objektu SO02)

#### 4.10 ZÁKLADNÍ BILANCE STAVBY (POTŘEBY A SPOTŘEBY MÉDIÍ A HMOT, HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU, CELKOVÉ PRODUKOVANÉ MNOŽSTVÍ A DRUHÝ ODPADŮ A EMISÍ, TŘÍDA ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOV APOD.)

Dešťové vody ze střech budov navržených v areálu jsou svedeny do retenčních nádrží a vsakovacího systému. Voda z retenčních nádrží bude využívána pro údržbu areálu (závlahová voda, zahradnické a sadové úpravy, kropení povrchu jezdecké haly a venkovního kolbiště). Nevyužitá voda bude odvedena do zemního vsakovacího systému. Odtokové poměry v ostatních částech areálu nejsou měněny.

Objekt bude napojen na veřejnou elektrickou rozvodnou síť a veřejné nízkotlaké plynovodní potrubí. Třída energetické náročnosti obálky budovy je B – ÚSPORNÁ. Třída energetické náročnosti budovy nebyla stavena.

##### Potřeba vody pro areál jezdeckého klubu:

Zázemí jezdeckého klubu:	510 m <sup>3</sup> / rok
Stáje:	180 m <sup>3</sup> / rok
Jezdecká hala + údržba areálu:	240 m <sup>3</sup> / rok
Celkem pro celý areál:	930 m <sup>3</sup> / rok

Průměrná denní potřeba	2 548 l/den
Maximální denní potřeba (plné obsazení areálu)	2 885 l/den
Maximální hodinová potřeba	241 l/hod

##### Tepelné ztráty objektu SO01 (MEDIUM PRO VYTÁPĚNÍ – PLYN – TURBOKOTEL)

Ztráta prostupem:	6,08 kW
Ztráta větráním:	5,15 kW

Vody kontaminované ustájením koní (mycí box pro koně, stájové žlaby, prostor hnojiště) budou odvedeny do nově navržené jímky (SO09), která je situována na pozemku investora v dotčeném areálu.

#### 4.11 ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY

Stavba bude provedena v jedné etapě.

##### Předpokládané termíny výstavby:

Zahájení stavebních prací	05/2015
Předpokládané dokončení stavebních prací	10/2017

#### 4.12 ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY.

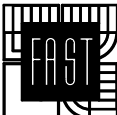
Předpokládaná cena bez DPH 50 000 000 Kč.

### 5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

SO01	ZÁZEMÍ JEZDECKÉHO KLUBU
SO02	STÁJE
SO03	JEZDECKÁ HALA
SO04	VENKOVNÍ JÍZDÁRNA
SO05	ZPEVNĚNÉ PLOCHY
SO06	OPLOCENÍ AREÁLU
SO07	SKLAD KOMUNÁLNÍHO ODPADU
SO08	OSTATNÍ DROBNÁ ARCHITEKTURA
SO09	JÍMKA
SO10	STUDNA
SO11	KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA A VENKOVNÍ KANALIZACE
SO12	AREÁLOVÝ ROZVOD VODY
SO13	PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA A VENKOVNÍ ROZVOD PLYNU
SO14	PŘÍPOJKA A VENKOVNÍ ROZVOD ELEKTRO

V Brně 01/2015

Vypracoval : Jan Vitík

DRUH PRÁCE	DIPLOMOVÁ PRÁCE		 <div>VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ  ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ</div>	
VYPRACOVAL	Bc. Jan Vitík			
VEDOUČÍ PRÁCE	Ing. Ing. Petr Kacálek, Ph.D.			
MÍSTO STAVBY	Tereziny Dary, k. ú. Tereziny Dary, p. č. 478			
STAVEBNÍ OBJEKT				
ČÁST	B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA			
NÁZEV STAVBY	AREÁL SPORTOVNÍHO JEZDECKÉHO KLUBU V OBCI TEREZINY DARY		STUPEŇ PD	DPS
			FORMÁT	A4
			DATUM	01/2015
OBSAH:	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		MEŘÍTKO	Č. VÝKRESU <b>B</b>



# SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

## OBSAH:

<b>1</b>	<b>POPIS ÚZEMÍ STAVBY</b>	<b>4</b>
1.1	Charakteristika stavebního pozemku	4
1.2	Výčet a závěry provedených průzkumů	4
1.2.1	Geologický průzkum	4
1.2.2	Hydrogeologický průzkum	4
1.2.3	Stavebně historický průzkum	4
1.2.4	Ostatní průzkumy a rozbor	4
1.3	Stávající ochranná a bezpečnostní pásma	4
1.4	Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	4
1.5	Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	4
1.6	Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	5
1.7	Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)	5
1.8	Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)	5
1.8.1	Napojení na stávající dopravní infrastrukturu	5
1.8.2	Napojení na stávající technickou infrastrukturu	5
1.9	Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	5
<b>2</b>	<b>CELKOVÝ POPIS STAVBY</b>	<b>5</b>
2.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	5
2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení	5
2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby	6
2.4	Bezbariérové užívání stavby	6
2.5	Bezpečnost při užívání stavby	6
2.6	Základní charakteristika objektů	6
2.6.1	Konstrukční a materiálové řešení objektu SO01	6
2.6.2	Mechanická odolnost a stabilita	7
2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	7
2.7.1	Technické řešení	7
2.7.2	Výčet technických a technologických zařízení	7
2.8	Požární bezpečnostní řešení (OBJEKT SO01)	7
2.8.1	Rozdělení objektu do požárních úseků	7
2.8.2	Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti	8
2.8.3	Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí	8
2.8.4	Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest	8
2.8.5	Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požární nebezpečného prostoru	9
2.8.6	Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst	9
2.8.7	Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)	9
2.8.8	Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)	9
2.8.9	Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požární bezpečnostními zařízeními	9
2.8.10	Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek	9
2.9	Zásady hospodaření s energiemi	9
2.9.1	Kritéria tepelně technického hodnocení	9
2.9.2	Posouzení využití alternativních zdrojů energií	9
2.10	Hygienické požadavky na stavby	9
2.10.1	Požadavky na pracovní a komunální prostředí	9
2.10.2	Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.)	10
2.10.3	Zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)	10
2.11	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	10
2.11.1	Ochrana před pronikáním radonu z podloží	10
2.11.2	Ochrana před bludnými proudy	10
2.11.3	Ochrana před technickou seismicitou	10
2.11.4	Ochrana před hlukem	10
2.11.5	Protipovodňová opatření	10
2.11.6	Ochrana proti agresivním spodním vodám	10
<b>3</b>	<b>PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ</b>	<b>11</b>
4.1	Popis dopravního řešení	11
4.2	Doprava v klidu	11
4.3	Pěší a cyklistické stezky	11
<b>5</b>	<b>ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA</b>	<b>12</b>
6.1	Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda	12
6.2	Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.),	

	zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.....	12
6.3	Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.....	12
6.4	Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA.....	12
6.5	Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů..	12
<b>7</b>	<b>OCHRANA OBYVATELSTVA.....</b>	<b>12</b>
<b>8</b>	<b>ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY .....</b>	<b>12</b>
8.1	Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění .....	12
8.1.1	Spotřeby rozhodujících stavebních materiálů: .....	12
8.1.2	Zajištění rozhodujících stavebních materiálů: .....	12
8.1.3	Potřeby rozhodujících médií: .....	12
8.2	Odvodnění staveniště .....	13
8.3	Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu .....	13
8.4	Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky .....	13
8.5	Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin .....	13
8.6	Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé).....	13
8.7	Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace .....	13
8.8	Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin .....	13
8.9	Ochrana životního prostředí při výstavbě.....	13
8.10	zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů .....	14
8.11	Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb .....	14
8.12	Zásady pro dopravně inženýrské opatření .....	14
8.13	Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.).....	14
8.14	Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny .....	14

# 1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

---

## 1.1 CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍHO POZEMKU

---

Areál je navržen na parcele číslo 478 na okraji zástavby obce Tereziny Dary. Stávající okolní zástavbu tvoří rodinné domy a hospodářská stavení.

Stavební pozemek je převážně rovinného charakteru. Pozemek není v současné době oplocen a není znemožněn přístup cizích osob. Parcela je pokryta neudržovaným travnatým porostem. Vzrostlá zeleň se na pozemku nevyskytuje.

Obec Tereziny Dary v níž je zamýšleno umístění areálu se nachází přibližně 10 km západně od obce Hořice v Podkrkonoší. Pozemek investora je situován na severním okraji intravilánu a jižní stranou přiléhá k pozemkům s obytnými objekty stávající zástavby. Západní stranu parcely lemuje místní komunikace, která umožňuje pohodlné napojení na místní dopravní infrastrukturu. Zbýlý obvod pozemku obklopuje využívaná orná půda.

Historie obce sahá až do roku 1777, kdy panovnice Marie Terezie věnovala 16 vojínům invalidům, za pomoc v bojích o země Koruny české, po 24 korcích z císařského panství Smrkovice. Vojín si kolem 18 korcové návsi vystavěli své domy. K nárůstu obyvatel došlo v letech 1824 – 1826, kdy byly vystavěny nové domy. Svůj název obec získala díky daru Marie Terezie. Jeden korec se rovná přibližně 2 877m<sup>2</sup>.

## 1.2 VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ

### 1.2.1 Geologický průzkum

Na základě provedených průzkumných prací nebyly zjištěny skutečnosti, které by vážně ovlivňovaly návrh či funkci konstrukce. Území je z inženýrsko – geologického hlediska vhodné pro požadované objekty s půdorysem pravidelného tvaru. V hloubce základové spáry 700mm od stávajícího terénu je únosnost  $R_{d1} = 0,2$  MPa. Radonové riziko – nízké.

### 1.2.2 Hydrogeologický průzkum

Hloubka založení nebude dosahovat hloubky podzemní vody. Zemina je pro vodu propustná.

### 1.2.3 Stavebně historický průzkum

Jedná se o novostavbu.

### 1.2.4 Ostatní průzkumy a rozbor

Před započítáním výkopových prací budou viditelně vyznačeny stávající inženýrské sítě. Vyznačení musí být zřetelné a trvalé. Stávající sítě budou v průběhu realizace chráněny proti poškození.

## 1.3 STÁVAJÍCÍ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA

---

Nenachází se.

## 1.4 POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.

---

Staveniště se nenachází v záplavovém ani v poddolovaném území.

## 1.5 VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ

---

Dešťové vody ze střech budov navržených v areálu jsou svedeny do retenčních nádrží a vsakovacího systému. Voda z retenčních nádrží bude využívána pro údržbu areálu (závlahová voda, zahradní a sadové úpravy, kropení povrchu jezdecké haly a venkovního kolbiště). Nevyužitá voda bude odvedena do zemního vsakovacího systému. Odtokové poměry v ostatních částech areálu a území nejsou měněny.

Pozemek investora je situován na severním okraji intravilánu a jižní stranou přiléhá k pozemkům s obytnými objekty stávající zástavby. Západní stranu parcely lemuje místní komunikace.

Stavba svým účelem a architektonickým výrazem odpovídá charakteru a rázu tamější zástavby. Při realizaci stavby budou respektovány podmínky stanovené ve stavebním povolení včetně dodržení hygienických limitů. Staveniště bude pravidelně uklíženo, aby nedocházelo ke kontaminaci okolí stavební činností (odvátí drobného stavebního odpadu, obalů od materiálu atd.)

## 1.6 POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

Parcela je pokryta neudržovaným travnatým porostem. Vzrostlá zeleň se na pozemku nevyskytuje. Na pozemku se nevyskytují žádné stavby.

## 1.7 POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA (DOČASNÉ / TRVALÉ)

Stávající pozemek je dotčen změnou z trvalého travního porostu na zastavěnou plochu a nádvoří. V průběhu stavby budou vznikat mezideponie a deponie stavebních hmot a zeminy. Nevyužitá zemina z výkopových prací a stavební odpad bude pravidelně tříděn a odvážen na skládky k tomu určené. Ornice v místech dotčených stavbou bude sejmuta a uskladněna na staveništi pro zpětné využití. Se zábory jiných pozemků se neuvažuje.

## 1.8 ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY (ZEJMÉNA MOŽNOST NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU)

### 1.8.1 Napojení na stávající dopravní infrastrukturu

Západní stranu parcely lemuje místní komunikace, která umožňuje pohodlné napojení na místní dopravní infrastrukturu. Zbýlý obvod pozemku obklopuje využívaná orná půda.

### 1.8.2 Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Objekt bude pomocí přípojek připojen na stávající veřejnou infrastrukturu. Veřejná splašková kanalizace, veřejný plynovod, veřejná elektrická rozvodná síť.

## 1.9 VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Areál vyžaduje provedení přípojek inženýrských sítí. Přípojky jsou vyznačeny v koordinační situaci. Dále je nutné před započítáním hlavních stavebních prací prodloužit vedení veřejné elektrické rozvodné sítě. Část D. EL není předmětem dokumentace.

## 2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

### 2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

Primárním požadavkem při návrhu jezdeckého areálu byl návrh komfortního ustájení menšího počtu koní a vytvoření moderního tréninkového prostředí, které bude umožňovat přípravu vrcholových sportovních koní a jezdců pro soutěž military. Z titulu náročnosti disciplíny military je bezpodmínečně nutné, aby trénink probíhal v průběhu roku nepřetržitě, a proto je součástí areálu moderní jezdecká hala, jenž bude využívána nejen pro jezdce a koně klubu, ale současně bude komerčně pronajímána pro jezdecké účely. V areálu bude dále navrženo zázemí jezdeckého klubu pro ubytování zaměstnanců a hostů včetně prostorů pro setkávání členů klubu s příslušným zázemím.

Označení objektu	zastavěná plocha	obestavěný prostor	užitná plocha
SO01	373 m <sup>2</sup>	1 830 m <sup>3</sup>	260 m <sup>2</sup>
SO02	892 m <sup>2</sup>	4 443 m <sup>3</sup>	487 m <sup>2</sup>
SO03	1 152 m <sup>2</sup>	6 410 m <sup>3</sup>	975 m <sup>2</sup>

#### Návrhové kapacity areálu:

Ubytování zaměstnanců:	2 osoby
Ubytování hostů:	5 osob
Počet ustájených koní:	7 koní
Plocha krytého kolbiště:	912 m <sup>2</sup>
Šatna pro jezdce a hosty:	šatna muži a ženy (součást objektu SO02)

### 2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Objekty v areálu svým architektonickým rázem odpovídají charakteru okolní zástavby. Střechy objektu jsou sedlové, případně sedlové s vikýř se skládanou střešní krytinou. Velké přesahy střech s exteriérovými dřevěnými prvky důstojně dotváří venkovský vzhled objektů.

Na jižní straně objektu SO02 – Stáje je situován technologický dvůr, který bude sloužit pro údržbu a zásobování stáji, které bude prováděno těžkou technikou. Vybavení koňské mrvy, vybavení jímky, zásobování stáji píci a stelivem. Těžkou technikou se rozumí traktory a další zemědělská technika.

Severně od objektu SO02 - Stáje se nachází „čistě nádvoří“, které nebude sloužit jako komunikace pro těžkou techniku, ale pouze pro dopravu koní v přívěsech osobních automobilů a jako pěší komunikace v areálu. Nádvoří bude doplněno vhodnými zahradními a sadovými úpravami.

Materiálové a barevné řešení objektu SO01 je znázorněno ve výkresové části dokumentace D. AR. POHLEDY. Sokl objektů SO01 A SO02 tvoří kamenný obklad. Hlavní plochy stěn jsou opatřeny minerální omítkou probarvenou ve hmotě. Omítka je součástí kontaktního zateplovacího systému. Exteriérové tesařské prvky jsou natřeny světlým lazurovacím lakem. Střešní krytina je skládaná TONDACH Samba 11. Objekt SO03 – Jezdecká hala je halový objekt s dřevěnými sloupy a obloukovým vazníkem z lepeného lamelového dřeva. Stěny haly jsou ze systémových dílců. Severní stěna haly má opláštění z UV stabilní netkané textilie. Střecha objektu je z falcovaného plechu nebo z mPVC imitující falcovanou střešní krytinu.

## 2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Na jižní straně objektu SO02 – Stáje je situován technologický dvůr, který bude sloužit pro údržbu a zásobování stájí, které bude prováděno těžkou technikou. Vyvážení koňské mrvy, vyvážení jímky, zásobování stájí pící a stelivem. Těžkou technikou se rozumí traktory a další zemědělská technika.

Severně od objektu SO02 - Stáje se nachází „čistě nádvoří“, které nebude sloužit jako komunikace pro těžkou techniku, ale pouze pro dopravu koní v přívěsech osobních automobilů a jako pěší komunikace v areálu. Nádvoří bude doplněno vhodnými zahradními a sadovými úpravami.

Skládování koňské mrvy je uvažováno v zastřešené západní části objektu SO02. Tato část je snížena vůči podlaze stájí o výšku konteneru nákladního automobilu. Snížení umožní jednodušší manipulaci s koňskou mrvou při výměně podestýlky ve stájových boxech a dále nedochází ke křížení s dalšími provozními procesy.

## 2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

V objektu SO01 - zázemí jezdeckého klubu je navržen jeden pokoj v bezbariérovém standardu. Bezbariérový je i přístup do prostorů pro setkávání členů klubu. V ploše pro parkování osobních automobilů návštěvníků areálu je vymezeno jedno parkovací místo pro automobil imobilní osoby.

## 2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Areál a stavby v areálu mohou být využívány pouze způsobem, ke kterému byly určeny. Před uvedením areálu do provozu bude zpracována uživatelem areálu vnitřní směrnice bezpečnosti.

## 2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

SO01	ZÁZEMÍ JEZDECKÉHO KLUBU
SO02	STÁJE
SO03	JEZDECKÁ HALA
SO04	VENKOVNÍ JÍZDÁRNA
SO05	ZPEVNĚNÉ PLOCHY
SO06	OPLOCENÍ AREÁLU
SO07	SKLAD KOMUNÁLNÍHO ODPADU
SO08	OSTATNÍ DROBNÁ ARCHITEKTURA
SO09	JÍMKA
SO10	STUDNA
SO11	KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA A VENKOVNÍ KANALIZACE
SO12	AREÁLOVÝ ROZVOD VODY
SO13	PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA A VENKOVNÍ ROZVOD PLYNU
SO14	PŘÍPOJKA A VENKOVNÍ ROZVOD ELEKTRO

### 2.6.1 Konstrukční a materiálové řešení objektu SO01

Objekt je podélného charakteru s orientací podélné osy západ-východ. Východní část je jednopodlažní, západní část je dvoupodlažní. Ve východní části jsou situovány prostory pro setkávání členů klubu se zázemím. V západní části v 1NP se nachází ubytování zaměstnanců a inspekční pokoj (jednolůžkový bezbariérový pokoj). V 2NP jsou situovány pokoje pro ubytování členů klubu se zázemím a kanceláři.

#### Základy:

Základy objektu jsou tvořeny základovými pasy z prostého betonu. Pod podkladním betonem je jeden řádek tvárnic ztraceného bednění s betonářskou výztuží. Podkladní beton je z betonu C 20/25 s ocelovou KARI sítí. Vodorovnou hydroizolaci tvoří celoplošně přitavený asfaltový modifikovaný pás. Dřevěné exteriérové sloupy jsou založeny na patkách z prostého betonu.

**Obvodové nosné stěny:**

Zděné z keramických děrovaných tvárnic POROTHERM tl. 300 mm P15. První řádek obvodového zdiva (založení zdiva) je navržen z pěnoscila šířky 300 mm a výšky 100 mm. Stěna je opatřena z vnější strany kontaktním zateplovacím systémem z minerálních vláken – ETICS a z vnitřní strany „suchou omítkou“ nebo předstěnami ze sádkartonových desek v systémovém provedení KNAUF nebo RIGIPS. Zdivo je ukončeno železobetonovými ztužujícími věnci (1x věnec pod nosnou stropní konstrukcí nad 1NP, 1x věnec ukončující zdivo 2NP).

**Vnitřní nosné stěny:**

Zděné z keramických děrovaných tvárnic POROTHERM tl. 300 mm a jsou opatřeny suchou omítkou“ nebo předstěnami ze sádkartonových desek v systémovém provedení KNAUF nebo RIGIPS.

**Stropní konstrukce nad 1NP:**

Prefabrikované předepínané panely SPIROLL. V místě schodiště budou panely uloženy na železobetonový průvlak.

**Zastřešení objektu:**

Jednopodlažní část: dřevěný přiznaný vaznicový krov, systém nadrokovévní tepelné izolace, skládaná střešní krytina  
Dvoupodlažní část: nosná konstrukce zastřešení z dřevěných příhradových vazníků

**Vnitřní nenosné dělicí příčky:**

Sádkartonové v systémovém provedení KNAUF nebo RIGIPS.

**Podhledy:**

Stropy místností v objektu budou vybaveny SDK podhledem v systémovém provedení KNAUF nebo RIGIPS.

**Hlavní schodiště:**

V objektu je navrženo monolitické schodiště z železobetonu. Schodiště uloženo na železobetonovou vřetenovou stěnu a zděné nosné schodišťové stěny.

**2.6.2 Mechanická odolnost a stabilita**

V rámci specializace k DP byl u objektu SO01 proveden návrh střešního vazníku nad 2NP. Specializace byla zpracována na Ústavu KDK.

Jedná se o bezvaznicovou soustavu, hlavní střešní vazníky jsou příhradové dřevěné sbíjené vazníky sedlového tvaru s výplňovými pruty ve svislicové soustavě. Prostorová tuhost střešní konstrukce je zabezpečena dvojicí příčných ztužidel a jedním podélným ztužidlem. Příčná ztužidla jsou příhradová s kosočtvercovou geometrií. Podélné ztužidlo je vytvořeno vložením diagonálních prken mezi svislice vazníku. Vazníky jsou uloženy na podélné obvodové stěny. Stěny jsou ukončeny průběžným ztužujícím železobetonovým věncem. Světlý rozpon obvodových stěn 7,5 m. Osově vzdálenosti vazníků 1,125 a 1,075 m.

Vazník byl navržen dle věcně příslušných norem. Vazník vyhověl na všechna posuzovaná kritéria. Rezervy v dimenzích jednotlivých prvků byly voleny s ohledem na možnost provedení jednotlivých hřebíkových spojů. Po ověření všech spojů vazníku je možné provést optimalizaci návrhu průřezů dílčích prvků. Podstřešní prostor a dřevěné vazníky musí být pravidelně kontrolovány minimálně 2x ročně. Podrobnější informace a dokumentace střešního vazníku viz D. ST. 01 – STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍ ČÁST.

**2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ****2.7.1 Technické řešení**

Mechanické větrání. Část D. VZT není součástí dokumentace.

**2.7.2 Výčet technických a technologických zařízení**

Mechanické větrání. Část D. VZT není součástí dokumentace.

**2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ (OBJEKT SO01)****2.8.1 Rozdělení objektu do požárních úseků**

N1.01	prostory pro setkávání členů klubu
N1.02/N2	komunikační plochy
N1.03	ubytování zaměstnanců
N1.04	inspekční pokoj (jednolůžkový bezbariérový pokoj)
N2.05	kancelář
N2.06	skladování potřeb pro provoz ubytování
N2.07	ubytovací jednotka č. 1
N2.08	ubytovací jednotka č. 2

### 2.8.2 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Stanoveno dle ČSN 73 0802, tabulka 10

Označ. PÚ	$p_v$ [kg/m <sup>2</sup> ]	SPB	a	max délka PÚ	max šířka PÚ	vyhovuje A/N
N1.01	26,138	II	1,045	40	25	ANO
N1.02/N2	5,796	I	0,851	50	30	ANO
N1.03	45	III	-	30	20	ANO
N1.04	35	III	-	30	20	ANO
N2.05	37,409	III	0,986	45	27,5	ANO
N2.06	50	III	-	30	20	ANO
N2.07	35	III	-	30	20	ANO
N2.08	35	III	-	30	20	ANO

### 2.8.3 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

V souladu s odst.1 §5 vyhl.č.23/2008 Sb. jsou požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí stanoveny dle tab.12, ČSN 730802. Všechny posuzované konstrukce vyhovují normovým požadavkům. Podrobné posouzení viz část D. PBR. 01-POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ.

### 2.8.4 Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

V objektu je uvažováno s jednou nechráněnou únikovou cestou. Nechráněná úniková cesta začíná v 2NP a s 1NP je komunikačně propojena železobetonovým dvouramenným schodištěm. Nechráněná úniková cesta vede na volné prostranství. Všechny požární úseky jsou přímo komunikačně napojeny na nechráněnou únikovou cestu, avšak v požárním úseku N1.01 jsou dva samostatné východy na volné prostranství. Požární úsek N1.03 má také vlastní východ na volné prostranství. Mezní délka jedné nechráněné únikové cesty dle ČSN 73 0802 tabulka 18 je 30 m. Skutečná délka nechráněné únikové cesty je 19 m.

#### Únikové cesty pro jednotlivé požární úseky:

N1.01 – prostory pro setkávání členů klubu

- dva samostatné východy na volné prostranství
- průchod dveřmi min. 900 mm

N1.02/N2 – komunikační plochy

- nechráněná úniková cesta (délka únikové cesty z nejbližší obytné buňky v 2NP = 19,5 m)
- šířka únikové cesty min. 1 100 mm, průchod dveřmi min. 900 mm

N1.03 – ubytování zaměstnanců

- podlahová plocha do 250 m<sup>2</sup>, samostatný východ na volné prostranství
- průchod dveřmi min. 900 mm

N1.04 – inspekční pokoj (jednolůžkový bezbariérový pokoj)

- ústí do nechráněné únikové cesty
- vstupní dveře do OB - průchod dveřmi min. 900 mm

N2.05 – kancelář

- ústí do nechráněné únikové cesty

N2.06 – skladování potřeb pro provoz ubytování

- ústí do nechráněné únikové cesty

N2.07 – ubytovací jednotka č. 1 (dvoulůžkový pokoj)

- ústí do nechráněné únikové cesty

N2.08 – ubytovací jednotka č. 2 (dvoulůžkový pokoj)

- ústí do nechráněné únikové cesty

#### Obsazení objektu osobami:

N1.01 – prostory pro setkávání členů klubu – 30 osob

N1.03 – ubytování zaměstnanců – 8 osob

N1.04 – inspekční pokoj (jednolůžkový bezbariérový pokoj) – 3 osoby

N2.05 – kancelář – 2 osoby

N2.06 – skladování potřeb pro provoz ubytování - 1 osoba

N2.07 – ubytovací jednotka č. 1 (dvoulůžkový pokoj) - 4 osoby

N2.08 – ubytovací jednotka č. 2 (dvoulůžkový pokoj) - 8 osob

### 2.8.5 Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Odstupové vzdálenosti od vlivu sálání jsou určeny dle přílohy F ČSN 73 0802.

Dle ČSN 73 0802 čl. 10.4.4 se zvýší hodnota výpočtového požární zatížení pv o  $15 \text{ kg} \times \text{m}^{-2}$  (hořlavý konstrukční systém).

Požárně nebezpečný prostor nepřesahuje hranice pozemku (parcela č. 478) a nezasahuje do prostoru stávajících ani nově navrhovaných budov. Požárně nebezpečný prostor zasahuje do volného prostranství na parcele č. 478, která je ve vlastnictví investora. Požárně nebezpečný prostor je zakreslen ve výkresové části dokumentace D. PBR – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ.

### 2.8.6 Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Vnitřní odběrná místa není nutné zřizovat. Dle ČSN 73 0873, 4.4 b, 1, 5

Požadavek ČSN 73 0873 je na hydrant - potrubí DN 100, odběr 6 l/s, hydrant ve vzdálenosti 150 m od objektu, případně stálá zásoba vody o objemu  $22 \text{ m}^3$ , ve vzdálenosti do 600 m od objektu. Ve vzdálenosti do 350 m od objektu se nachází obecní požární nádrž, která splňuje objemové požadavky na požární vodu pro posuzovaný objekt.

Přenosné hasicí přístroje (PHP)

#### **1NP**

1x PHP práškový, hasicí schopnost min. 21A - zádveří, domovní rozvaděč EL

1x PHP pěnový, hasicí schopnost min. 21A – prostor pro setkávání členů klubu

#### **2NP**

1x PHP pěnový, hasicí schopnost min. 21A – schodišťová hala

### 2.8.7 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)

Dle odst.12.2 ČSN 73 0802 musí k objektu vést přístupová komunikace alespoň do vzdálenosti 20 m od vchodu do objektu.

K objektu vede komunikace š. min. 3 m a je napojena na místní komunikaci. Vjezd do areálu musí mít světlou šířku min. 3,5 m. Požární nástupní plochy se nepožadují dle odst. 12.4.4 ČSN 73 0802

Vnitřní zásahové cesty se nepožadují dle odst. 12.5 ČSN 73 0802

### 2.8.8 Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)

Část D. VZT není součástí dokumentace.

### 2.8.9 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Objekt bude vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace.

Opticko – kouřové detektory budou umístěny v m. č. 101, 113, 118, 119, 121, 201, 202, 205, 209, 211

### 2.8.10 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Přenosné hasicí přístroje a únikové východy budou označeny dle ČSN ISO 3864 a dle nařízení vlády NV 11/2002 Sb. výstražnými značkami a tabulkami.

## 2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

### 2.9.1 Kritéria tepelně technického hodnocení

Objekt bude napojen na veřejnou elektrickou rozvodnou síť a veřejné nízkotlaké plynovodní potrubí. Třída energetické náročnosti obálky budovy je B – ÚSPORNÁ. Třída energetické náročnosti budovy nebyla stavěna. Posouzení dílčích kritérií ČSN 73 0540 viz část STAVEBNĚ FYZIKÁLNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU.

### 2.9.2 Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Stavba nevyužívá alternativních zdrojů energie.

## 2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY

### 2.10.1 Požadavky na pracovní a komunální prostředí

Jedná se o práci v zemědělské výrobě. Prostor odpovídá charakteru práce. V objektu SO02 je denní místnost pro externí zaměstnance a návštěvníky. Trvalí zaměstnanci mají k dispozici denní místnost v objektu SO02 a obytnou jednotku s denní místností v objektu SO01. Tato místnost byla posouzena z hlediska denní osvětlenosti a vyhověla.



### 2.10.2 Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.)

#### **Větrání:**

SO01 - přirozeně okny a balkónovými dveřmi, hygienické místnosti a úklidové komory jsou větrány mechanicky (část D. VZT. není součástí dokumentace)

SO02 – objekt je větrán přirozeně a mechanicky

#### **Vytápění:**

SO01 – objekt je ústředně vytápěn plynovým turbokotlem. V místnosti pro setkávání členů klubu je krb.

#### **Zásobování vodou:**

Pro zásobování pitnou vodou bude vybudována nová vrtaná studna s předpokládanou hloubkou vrtu do 25 m. Vrt studny bude řádně vyzbrojen a opatřen ponorným čerpadlem. Studna bude propojena s objektem SO01 potrubím z HDPE 100 SDR 11 Ø 32x2,9. V objektu v místnosti č. 121 bude osazena areálová automatická vodárna, areálový uzávěr vody a domovním uzávěrem vody. Z místnosti č. 121 bude pitná voda rozvedena po areálu. Potrubí bude uloženo na pískovém podsypu tloušťky 150 mm a obsypáno pískem do výšky 300 mm nad vrch trubky. Ve výšce 300 mm nad potrubím se do výkopu položí výstražná fólie.

#### **Kanalizace:**

Areál bude odkanalizován:

- do stávající jednotné stoky DN 200 z kameniny, která je v ose stávající komunikace před navrženým areálem – pouze splaškové vody z SO01 a SO02

- do nově navržené jímky (SO09), která je situována na pozemku investora v dotčeném areálu – pouze vody kontaminované ustájením koní (mycí box pro koně, stájové žlaby, prostor hnojiště)

- dešťové vody jsou jímány do retenčních nádrží pro využití jako technologické a závlahové vody pro údržbu areálu, pro případný přebytek dešťové vody je navržen vsakovací systém

### 2.10.3 Zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Hnojiště je umístěno v dostatečné vzdálenosti od obytných budov. Stavba není zdrojem vibrací, hluku, prašnosti a podobně.

## 2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

### 2.11.1 Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Areál se nachází na území s nízkým radonovým rizikem. Vodorovná hydroizolace z asfaltových pásů bude provedena celoplošně na podkladní beton. Pásky budou celoplošně nataveny na řádně napenetrovaný a připravený podklad.

### 2.11.2 Ochrana před bludnými proudy

Nevyžaduje se.

### 2.11.3 Ochrana před technickou seizmicitou

Nevyžaduje se.

### 2.11.4 Ochrana před hlukem

Nevyžaduje se.

### 2.11.5 Protipovodňová opatření

Nevyžaduje se.

### 2.11.6 Ochrana proti agresivním spodním vodám

Nevyžaduje se.

## 3 PŘÍPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

#### **Kanalizace – splašková voda:**

Splaškové vody jsou svedeny ležatým kanalizačním potrubím do hlavní vstupní šachty vnitřního světlého průměru min. 1,0 m s poklopem min. 0,6 m. V hlavní vstupní šachtě začíná kanalizační přípojka z kameniny DN 150. Průtok splaškových vod přípojkou činí 4,4 l/s. Přípojka bude na stoku napojena jádrovým vývrtem. Spád přípojky min. 2 ‰. Pro zajištění funkce čištění musí být umožněn přístup k potrubí po vzdálenosti max. 9 m - vyhovuje. Potrubí přípojky bude uloženo na pražcích a obetonováno.

**Kanalizace – dešťová voda:**

Dešťové vody ze střech budov navržených v areálu jsou svedeny do retenčních nádrží a vsakovacího systému. Voda z retenčních nádrží bude využívána pro údržbu areálu (závlahová voda, zahradní a sadové úpravy, kropení povrchu jezdecké haly a venkovního kolbiště). Nevyužitá voda bude odvedena do zemního vsakovacího systému. Odtokové poměry v ostatních částech areálu nejsou měněny.

**Zásobování vodou:**

Pro zásobování pitnou vodou bude vybudována nová vrtaná studna s předpokládanou hloubkou vrtu do 25 m. Vrt studny bude řádně vyzbrojen a opatřen ponorným čerpadlem. Studna bude propojena s objektem SO01 potrubím z HDPE 100 SDR 11 Ø 32x2,9. V objektu v místnosti č. 121 bude osazena areálová automatická vodárna, areálový uzávěr vody a domovním uzávěrem vody. Z místnosti č. 121 bude pitná voda rozvedena po areálu. Potrubí bude uloženo na pískovém podsypu tloušťky 150 mm a obsypáno pískem do výšky 300 mm nad vrch trubky. Ve výšce 300 mm nad potrubím se do výkopu položí výstražná fólie.

**Potřeba vody pro areál jezdeckého klubu:**

Zázemí jezdeckého klubu:	510 m <sup>3</sup> / rok
Stáje:	180 m <sup>3</sup> / rok
Jezdecká hala + údržba areálu:	240 m <sup>3</sup> / rok
Celkem pro celý areál:	930 m <sup>3</sup> / rok
Průměrná denní potřeba	2 548 l/den
Maximální denní potřeba (plné obsazení areálu)	2 885 l/den
Maximální hodinová potřeba	241 l/hod

**Plynovod:**

Do objektů bude zemní plyn přiveden novou NTL plynovodní přípojkou z potrubí HDPE 100 SDR 11 Ø 35 podle ČSN EN 12007 a TPG 702 01. Redukovaný odběr plynu přípojkou činí 3,75 m<sup>3</sup>/h. Nová přípojka bude napojena na stávající NTL PE distribuční plynovod Ø 40. Hlavní uzávěr plynu a plynoměr G 4 budou umístěny v nice o rozměrech 600 x 600 x 250 mm ve sloupku v oplocení na hranici pozemku. Nika bude opatřena ocelovými dvířky s nápisem PLYN, větracími otvory dole i nahoře a uzávěrem na trojhranný klíč. Potrubí přípojky bude uloženo na pískovém podsypu tloušťky 150 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol trubky. Podél potrubí bude položen signalizační vodič. Ve výšce 300 mm nad potrubím se do výkopu položí výstražná fólie.

**Elektrická energie:**

Stávající veřejná elektrická rozvodná síť je rozvedena nadzemním systémem – na sloupech. Nadzemní vedení bude prodlouženo až ke zděnému sloupku v oplocení. Zde bude v nice 600 x 600 x 250 mm osazen elektroměr. Areálový rozvod bude veden v zemi.

## 4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

### 4.1 POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ

Pozemek investora je situován na severním okraji intravilánu. Západní stranu parcely lemuje místní komunikace, která umožňuje pohodlné napojení na místní dopravní infrastrukturu.

Na jižní straně objektu SO02 – Stáje je situován „technologický dvůr“, který bude sloužit pro údržbu a zásobování stájí. Zásobování a údržba bude prováděna těžkou technikou. Vyvážení koňské mrvy, vyvážení jímky, zásobování stájí pící a stelivem. Těžkou technikou se rozumí traktory a další zemědělská technika.

Severně od objektu SO02 - Stáje se nachází „čisté nádvoří“, které nebude sloužit jako komunikace pro těžkou techniku, ale pouze pro dopravu koní v přívěsech osobních automobilů a jako pěší komunikace v areálu. Nádvoří bude doplněno vhodnými zahradními a sadovými úpravami.

### 4.2 DOPRAVA V KLIDU

Před areálem je navrženo 11 parkovacích míst pro návštěvníky jezdeckého klubu. Jedno z parkovacích míst je pro automobil imobilní osoby. Pro majitele areálu, zaměstnance a VIP návštěvníky je parkování navrženo v severozápadním rohu areálu. Parkování zemědělské techniky je navrženo v jižním křídle objektu SO02.

### 4.3 PĚŠÍ A CYKLISTICKÉ STEZKY

Cesty pro pěší jsou řešeny pouze uvnitř areálu. Viz KOORDINAČNÍ SITUACE.

## 5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

V areálu jsou uvažovány zahradní a sadové úpravy SO15 – ZAHRADNÍ A SADOVÉ ÚPRAVY. Úpravy nejsou předmětem této PD.

## **6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**

### **6.1 VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ - OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA**

Hnojiště je umístěno v dostatečné vzdálenosti od obytných budov. Stavba není zdrojem vibrací, hluku, prašnosti a podobně.

Vody kontaminované ustájením koní (mycí box pro koně, stájové žlaby, prostor hnojiště) budou odváděny do nově navržené jímky (SO09), která je situována na pozemku investora v dotčeném areálu.

V severozápadním rohu areálu je navržen objekt pro uskladnění komunálního odpadu SO07 – SKLAD KOMUNÁLNÍHO ODPADU. Sklad je navržen s dostatečnou užitnou plochou, aby bylo možné dočasné skladování a třídění odpadu.

### **6.2 VLIV STAVBY NA PŘÍRODU A KRAJINU (OCHRANA DŘEVIN, OCHRANA PAMÁTNÝCH STROMŮ, OCHRANA ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ APOD.), ZACHOVÁNÍ EKOLOGICKÝCH FUNKCÍ A VAZEB V KRAJINĚ**

Nemá vliv.

### **6.3 VLIV NA SOUSTAVU CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000**

Nemá vliv.

### **6.4 NÁVRH ZOHLEDNĚNÍ PODMÍNEK ZE ZÁVĚRU ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ NEBO STANOVISKA EIA**

Nevyžaduje se.

### **6.5 NAVRHOVANÁ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA, ROZSAH OMEZENÍ A PODMÍNKY OCHRANY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ**

Nejsou navržena.

## **7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

Není požadováno.

## **8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

### **8.1 POTŘEBY A SPOTŘEBY ROZHODUJÍCÍCH MÉDIÍ A HMOT, JEJICH ZAJIŠTĚNÍ**

#### 8.1.1 Spotřeby rozhodujících stavebních materiálů:

- beton
- betonářská výztuž, hutní výrobky
- pěnosklo
- cihelné tvárnice POROTHERM
- jehličnaté řezivo
- EPS, XPS, MW
- pálené střešní tašky
- anhydritové potěry
- OSB desky
- keramické obklady a dlažby
- SDK desky a kovové profily
- asfaltové hydroizolační pásy
- nátěrové a penetrační hmoty
- výrobky PSV – truhlářské, zámečnické, klempířské, ostatní

#### 8.1.2 Zajištění rozhodujících stavebních materiálů:

Zajištění dodávky a uskladnění materiálů si zajišťuje generální dodavatel samostatně. Materiály budou na stavbu dovezeny v takovém množství a termínu, aby došlo k jejich zabudování v co nejkratším termínu. Zařízení staveniště a prostor pro skladování materiálu bude oplocen a staveniště bude zabezpečeno proti vniknutí nepovolaných osob.

#### 8.1.3 Potřeby rozhodujících médií:

Pro stavební práce je nutno zajistit dodávku elektrické energie a vody.

Spotřebu energie si hradí stavba, cena dle aktuálního sazebníku a odběrového tarifu poskytovatele.

Přípojné body budou v předstihu určeny na základě dotazu od generálního dodavatele stavby.

## **8.2 ODVODNĚNÍ STAVENIŠTĚ**

Zajistí generální dodavatel stavby.

## **8.3 NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

Zajistí generální dodavatel stavby.

## **8.4 VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY**

Generální dodavatel stavby zajistí, aby stavba neměla negativní vliv na okolní stavby a pozemky.

## **8.5 OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ A POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN**

Prostor staveniště a skladu materiálu bude vhodným způsobem označen a na staveniště bude zamezen přístup nepovolaných osob.

## **8.6 MAXIMÁLNÍ ZÁBORY PRO STAVENIŠTĚ (DOČASNÉ / TRVALÉ)**

Pro staveniště budou využity pouze plochy stavební parcely 478, která je ve vlastnictví investora.

## **8.7 MAXIMÁLNÍ PRODUKOVANÁ MNOŽSTVÍ A DRUHY ODPADŮ A EMISÍ PŘI VÝSTAVBĚ, JEJICH LIKVIDACE**

V době výstavby se předpokládá produkce odpadu, za jehož likvidaci je zodpovědný dodavatel stavby (dle vyhl.č. 381/2001 Sb, vyhl.č.168/2007 Sb.).

Dodavatel stavby zajistí manipulaci s odpadem dle platných předpisů. Zejména se jedná o likvidaci odpadů se zbytkovým obsahem škodlivin. Dodavatel musí zajistit kontrolu práce a údržby stavebních mechanismů.

## **8.8 BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ, POŽADAVKY NA PŘÍSUN NEBO DEPONIE ZEMIN**

Nevyužitá zemina z výkopových prací a stavební odpad budou pravidelně tříděny a odváženy na skládky k tomu určené. Ornice v místech dotčených stavbou bude sejmuta a uskladněna na staveništi pro zpětné vyžití. Předpokládá se deponie zeminy (hlušiny). Se zábory jiných pozemků se neuvažuje.

## **8.9 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ**

S odpady bude nakládáno v souladu se zákonem 185/2001 o odpadech, nařízení vlády č. 197/2003 a předpisů souvisejících.

Odpady vzniklé při stavebních pracích budou tříděny dle jednotlivých druhů a kategorií a budou odstraněny na zařízeních k tomu určených. O nakládání s odpady včetně přepravy bude vedena evidence (§39 a 40 zák.č.185/2001 o odpadech v platném znění), která bude ihned po dokončení výstavby předložena referátu životního prostředí. Zhotovitel stavby v rámci své výrobní přípravy vypracuje plán rozmístění nádob pro skladování odpadů včetně zabezpečení nebezpečných odpadů.

Odpady přednostně využít nebo recyklovat, resp. nabídnout k využití, na skládku ukládat až nevyužitelné zbytky.

Během bouracích prací a během rekonstrukce budou vznikat odpady běžné ze stavební výroby – různá stavební suť, zbytky stavebních materiálů, obalový materiál stavebních hmot (papír, lepenka, plastové fólie). Při natírání konstrukcí, lepení, dále při úklidu apod. se vyskytnou odpady typu nádoby z kovů i z plastů s obsahem znečištění, znečištěné textilní materiály. Třídění odpadu bude probíhat přímo na staveništi. Skladování bude provedeno na zabezpečené skládce. Zneškodnění těchto odpadů ze stavební výroby bude zajišťovat dodavatelská stavební firma. Odpadní hmoty, materiál z bouracích prací, bude likvidován na příslušných skládkách a likvidace bude doložena příslušnými doklady. Odpady vzniklé při stavebních pracích budou tříděny dle jednotlivých druhů a kategorií a budou odstraněny na zařízeních k tomu určených. O nakládání s odpady včetně přepravy bude vedena evidence (§39 a 40 zák. č. 185/2001 o odpadech v platném znění), která bude nedílnou součástí stavebního deníku. Odpady budou tříděny podle druhu a kategorie a skladovány na vyhrazené části pozemku s ohledem na dopravní obslužnost pozemku. Stavební a demoliční odpady budou průběžně ukládány do přistaveného kontejneru, který bude dle potřeby vyvážen na zařízení k tomu účelu určeném. Shromažďování a přechodné skladování odpadů před jejich přepravou ke zneškodnění odbornými firmami, bude prováděno při dodržení všech ustanovení příslušných zákonných předpisů upravujících odpadové hospodářství, zejména pak zákon čísl. 185/2001 Sb. v platném znění. Likvidace jednotlivých druhů odpadů bude zajištěna smluvně s příslušnými odbornými firmami. Podle zákona o odpadech čísl. 185/2001 Sb. v platném znění je povinností původce odpadů zajistit zneškodnění v případě, že jejich další využití není možné.

### 8.10 ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENÍŠTI, POSOUZENÍ POTŘEBY KOORDINÁTORA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI PODLE JINÝCH PŘÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Veškeré použité výrobky musí splňovat požadavky Stavebního zákona č. 183/2006 Sb. (v platném znění) § 156 včetně předpisů navazujících!

Při pracích musí být dodrženy veškeré platné předpisy bezpečnosti práce, technologický postup prací vč. zajištění BOZP dle nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a nařízení vlády č.362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky musí vypracovat vybraný zhotovitel stavby.

Při výstavbě je nutno zachovávat veškeré bezpečnostní předpisy, zvláště pak předpisy o ochraně zdraví při práci a požární ochraně:

- Nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Nařízení vlády č.362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Vyhláška č. 192/2005, kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č.309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Nařízení vlády č.101/2005 o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Zákon č.338/2005 - Úplné znění zákona č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, jak vyplývá z pozdějších změn
- Zákon č. 258/2000 o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- Nařízení vlády č. 361/2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- ČSN 650201 - hořlavé kapaliny-prostory pro výrobu, skladování a manipulaci
- ČSN 018010 - bezpečnostní tabulky a značky. Staveniště bude označeno dle ČSN, bod 5.

Zhotovitel musí v rámci své výrobní přípravy vypracovat potřebné technologické postupy BOZP a požárního zabezpečení, posuzovat stavbu v rozpracovaném stadiu a prokazatelně s tím seznámit pracovníky.

Postup stavebních prací určí dodavatel stavebních prací.

Po výběru konkrétního dodavatele stavby je nutné posoudit zda je požadováno přizvat koordinátor BOZP.

### 8.11 ÚPRAVY PRO BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ VÝSTAVBOU DOTČENÝCH STAVEB

Nevyskytuje se.

### 8.12 ZÁSADY PRO DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÉ OPATŘENÍ

Nevyžaduje se.

### 8.13 STANOVENÍ SPECIÁLNÍCH PODMÍNEK PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY (PROVÁDĚNÍ STAVBY ZA PROVOZU, OPATŘENÍ PROTI ÚČINKŮM VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ APOD.)

Nevyžaduje se.

### 8.14 POSTUP VÝSTAVBY, ROZHODUJÍCÍ DÍLČÍ TERMÍNY

Stavba bude provedena v jedné etapě.

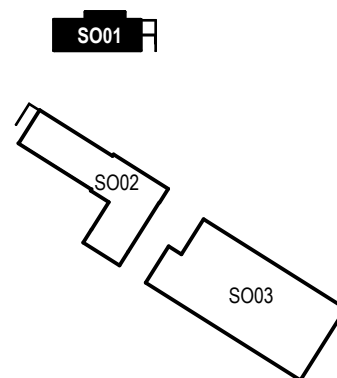
#### Předpokládané termíny výstavby:

Zahájení stavebních prací 05/2015


Předpokládané dokončení stavebních prací 10/2017

V Brně 01/2015

vypracoval : Jan Vítík



0,000 = 249,85 m n.m., B.p.v.

DRUH PRÁCE	DIPLOMOVÁ PRÁCE		 <div>VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ</div>	
VYPRACOVAL	Bc. Jan Vitík			
VEDOUČÍ PRÁCE	Ing. Ing. Petr Kacálek, Ph.D.			
MÍSTO STAVBY	Tereziny Dary, k. ú. Tereziny Dary, p. č. 478			
STAVEBNÍ OBJEKT	SO 01 ZÁZEMÍ JEZDECKÉHO KLUBU			
ČÁST	D. AR. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ			
NÁZEV STAVBY	AREÁL SPORTOVNÍHO JEZDECKÉHO KLUBU V OBCI TEREZINY DARY		STUPEŇ PD	DPS
			FORMÁT	A4
			DATUM	01/2015
OBSAH:	TECHNICKÁ ZPRÁVA A SEZNAM PŘÍLOH ČÁSTI D. AR. 01		MEŘITKO	Č. VÝKRESU <b>D.AR.01.01</b>

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## OBSAH:

<b>1</b>	<b>ÚVODNÍ ČÁST .....</b>	<b>3</b>
1.1	Účel areálu a objektu SO01 .....	3
1.2	Projekční podklady .....	3
1.3	Použitá odborná literatura, ČSN a předpisy .....	3
1.4	Údaje o staveništi .....	3
1.5	Inženýrské sítě .....	3
1.6	Architektonické a dispoziční řešení .....	4
1.7	Řešení užívání objektu osobami se sníženou schopností pohybu a orientace .....	4
1.8	Kapacity, užité plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění .....	4
1.8.1	Kapacity .....	4
1.8.2	Užité plochy .....	4
1.8.3	Obestavěný prostor .....	4
1.8.4	Zastavěná plocha .....	4
1.8.5	Orientace, osvětlení a oslunění .....	4
1.9	Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost .....	5
1.10	Tepelné technické vlastnosti konstrukcí a výplní otvorů .....	8
1.11	Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu .....	8
1.12	Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků .....	8
1.13	Dopravní řešení .....	8
1.14	Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření .....	8
1.14.1	Radonová ochrana .....	8
1.14.2	Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí .....	8
1.15	Vegetační úpravy okolí objektu .....	8
<b>2</b>	<b>VŠEOBECNÉ POŽADAVKY A UPOZORNĚNÍ .....</b>	<b>8</b>
2.1	Postup stavebních prací .....	8
2.2	Použité materiály .....	8
2.3	Hygienické požadavky .....	9
2.4	Nakládání s odpady .....	9
2.5	Ochrana zdraví při práci .....	9
2.6	Provozní opatření a údržba .....	9

## 1 ÚVODNÍ ČÁST

### 1.1 Účel areálu a objektu SO01

Primárním požadavkem při návrhu jezdeckého areálu byl návrh komfortního ustájení menšího počtu koní a vytvoření moderního tréninkového prostředí, které bude umožňovat přípravu vrcholových sportovních koní a jezdců pro soutěž military. Z titulu náročnosti disciplíny military je bezpodmínečně nutné, aby trénink probíhal v průběhu roku nepřetržitě, a proto je součástí areálu moderní jezdecká hala.

Objekt SO01 – Zázemí jezdeckého klubu bude sloužit pro:

- trvalé ubytování zaměstnanců
- dočasné ubytování členů klubu a hostů klubu po dobu rekreace nebo tréninku
- setkávání členů klubu a společenské události spojené s jezdeckým

### 1.2 Projekční podklady

Průzkumy a informace použité při řešení PD:

- [1] Snímek z katastru nemovitostí
- [2] Letecký snímek z GOOGLE a SEZNAM.CZ
- [3] Normativní podklady ČSN, TNI a EN v platném znění
- [4] Věcně příslušné vyhlášky a zákony ve znění pozdějších předpisů
- [5] Fotodokumentace, prohlídka a měření na místě samém (09/2014)
- [6] Technické listy dodavatelů materiálu a stavebních systémů
- [7] Konzultace s vedoucím práce a vedoucími specializací
- [8] geologický a hydrogeologický průzkum (ze studijních důvodů byl použit průzkum zpracovaný v rámci předmětu Mechanika zemin)
- [9] měření radonového rizika (nízké radonové riziko)

### 1.3 Použitá odborná literatura, ČSN a předpisy

Stavební úpravy jsou navrženy v souladu s platnými normami ČSN a předpisy, především s vyhl. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

### 1.4 Údaje o staveništi

Stavební pozemek je převážně rovinného charakteru. Pozemek není v současné době oplocen a není znemožněn přístup cizích osob. Parcela je pokryta neudržovaným travnatým porostem. Vzrostlá zeleň se na pozemku nevyskytuje.

Obec Tereziny Dary, v níž je zamýšleno umístění areálu, se nachází přibližně 10 km západně od obce Hořice v Podkrkonoší. Pozemek investora je situován na severním okraji intravilánu a jižní stranou přiléhá k pozemkům s obytnými objekty stávající zástavby. Západní stranu parcely lemuje místní komunikace, která umožňuje pohodlné napojení na místní dopravní infrastrukturu. Zbylý obvod pozemku obklopuje využívaná orná půda.

### 1.5 Inženýrské sítě

Objekt bude napojen na následující inženýrské sítě:

- **zemní plyn**  
Do objektu bude zemní plyn přiveden novou NTL plynovodní přípojkou z potrubí HDPE 100 SDR 11 Ø 35 podle ČSN EN 12007 a TPG 702 01. Redukovaný odběr plynu přípojkou činí 3,75 m<sup>3</sup>/h. Nová přípojka bude napojena na stávající NTL PE distribuční plynovod Ø 40. Hlavní uzávěr plynu a plynoměr G 4 budou umístěny v nice o rozměrech 600 x 600 x 250 mm ve sloupku v oplocení na hranici pozemku.
- **elektrická energie**  
Objekt bude pomocí nové přípojky napojen na rozvod distribuční sítě ČEZ Distribuce a.s.
- **splašková kanalizace**  
Objekt bude napojen přes kanalizační přípojkou do stoky DN 200 z kameniny, která je v ose stávající komunikace před navrženým areálem – pouze splaškové vody z SO01 a SO02



- **zásobování objektu pitnou vodou**  
Pro zásobování pitnou vodou bude vybudována nová vrtaná studna s předpokládanou hloubkou vrtu do 25 m. Vrt studny bude řádně vyzbrojen a opatřen ponorným čerpadlem. Studna bude propojena s objektem SO01 potrubím z HDPE 100 SDR 11 Ø 32x2,9. V objektu v místnosti č. 121 bude osazena areálová automatická vodárna, areálový uzávěr vody a domovním uzávěrem vody.
- **likvidace dešťových vod**  
Dešťové vody jsou jímány do retenčních nádrží pro využití jako technologické a závlahové vody pro údržbu areálu, pro případný přebytek dešťové vody je navržen vsakovací systém.

## 1.6 Architektonické a dispoziční řešení

Objekt svým architektonickým rázem odpovídá charakteru okolní zástavby. Střechy objektu jsou sedlové se skládanou střešní krytinou. Velké přesahy střech s exteriérovými dřevěnými prvky důstojně dotváří venkovský vzhled objektů.

Materiálové a barevné řešení objektu SO01 je znázorněno ve výkresové části dokumentace D. AR. POHLEDY. Soki objektů SO01 tvoří kamenný obklad. Hlavní plochy stěn jsou opatřeny minerální omítkou probarvenou ve hmotě. Omítka je součástí kontaktního zateplovacího systému. Exteriérové tesařské prvky jsou natřeny světlým lazurovacím lakem. Střešní krytina je skládaná TONDACH Samba 11.

Objekt je podélného charakteru s orientací podélné osy západ-východ. Východní část je jednopodlažní, západní část je dvoupodlažní. Ve východní části jsou situovány prostory pro setkávání členů klubu se zázemím. V západní části v 1NP se nachází ubytování zaměstnanců a inspekční pokoj (jednolůžkový bezbariérový pokoj). V 2NP jsou situovány pokoje pro ubytování členů klubu se zázemím a kanceláři.

## 1.7 Řešení užívání objektu osobami se sníženou schopností pohybu a orientace

V objektu SO01 - Zázemí jezddeckého klubu je navržen jeden pokoj v bezbariérovém standardu. Bezbariérový je i přístup do prostorů pro setkávání členů klubu. V ploše pro parkování osobních automobilů návštěvníků areálu je vymezeno jedno parkovací místo pro automobil imobilní osoby.

## 1.8 Kapacity, užité plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

### 1.8.1 Kapacity

Ubytování zaměstnanců: 2 osoby

Ubytování hostů: 5 osob

Prostor pro setkávání členů klubu s hygienickým a gastronomickým zázemím

### 1.8.2 Užité plochy

Užitná plocha = 260 m<sup>2</sup>

### 1.8.3 Obestavěný prostor

Obestavěný prostor = 1 830 m<sup>3</sup>

### 1.8.4 Zastavěná plocha

Zastavěná plocha = 373 m<sup>2</sup>

### 1.8.5 Orientace, osvětlení a oslunění

Okna obytných a obytných místností jsou orientovány na jihozápad a jihovýchod. Prosklené části jihovýchodní (jižní) fasády jsou částečně kryty velkými přesahy střech. Přesahy střech zabraňují přehřívání místností v letním období.

Vyhovující denní osvětlení musí mít vnitřní prostory určené pro trvalý pobyt lidí během dne. V nově navrhovaných budovách musí mít vždy vyhovující denní osvětlení obytné místnosti bytu. V této PD je jedná pouze o místnosti č. 118 a 119 – ubytování zaměstnanců. V rámci stavebně fyzikálního posouzení byla posouzena místnost č. 118. Místnost č. 119 má významně vyšší procento prosklených ploch vzhledem k podlahové ploše než místnost č. 118.

Průměrný činitel denní osvětlenosti musí být ve dvou kontrolních bodech v polovině hloubky místnosti a 1 m od bočních stěn nejméně 0,7% a průměrná hodnota musí být nejméně 0,9%. Průměrný činitel denní osvětlenosti m. č. 118 ve dvou kontrolních bodech v polovině hloubky místnosti a 1 m od bočních stěn je 0,97% a 0,92%, průměrná hodnota je tedy po zaokrouhlení 0,95%.

#### Vyhovuje

Posouzení požadavků na okna v obytných místnostech:

- místnosti musí mít vizuální spojení s venkovním prostorem - **vyhovuje**

- parapet okna má být nejvýše 0,9 m, horní hrana okna má být nejméně 2,2 m nad podlahou - **vyhovuje**

## 1.9 Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

Objekt je podélného charakteru s orientací podélné osy západ-východ. Východní část je jednopodlažní, západní část je dvoupodlažní. Ve východní části jsou situovány prostory pro setkávání členů klubu se zázemím. V západní části v 1NP se nachází ubytování zaměstnanců a inspekční pokoj (jednolůžkový bezbariérový pokoj). V 2NP jsou situovány pokoje pro ubytování členů klubu se zázemím a kanceláři.

### Základové konstrukce:

Základové konstrukce jsou navrženy jako plošné základové pasy nebo patky z prostého betonu C16/20. Patky i pasy jsou betonovány „do výkopu“. Základové pasy jsou pod podkladním betonem ukončeny řádkem z tvárnic ztraceného bednění s betonářskou výztuží a betonovou zálivkou. Tvárnice ztraceného bednění jsou z vibrolisovaného betonu a skladebnou výškou 250 mm. Tvárnice jsou prokoveny se základovými pasy pomocí trnů z betonářské výztuže. Prokčovací trny osazeny při betonáži pasů. Do základových pasů vložit ocelový zemnicí pásek hromosvodu.

### Podkladní beton:

Podkladní beton bude proveden z betonu třídy C20/25 s výztužnou KARI sítí. Před provedením podkladního betonu musí být provedeny veškeré ležaté rozvody instalací pod úroveň podkladního betonu. Podkladní beton bude proveden na násyp z jemného betonového recyklátu.

### Hydroizolace:

Parcela se nachází v oblasti s nízkým radonovým rizikem. Nízké radonové riziko bylo prokázáno radonovým průzkumem parcely. Hydroizolace je navržena z SBS modifikovaného asfaltového pásu s výztužnou vložkou ze skelné tkaniny. Hydroizolace bude celoplošně přitavena na řádně připravený a napenetrovaný podkladní beton. Vnější obvodová hrana podkladního betonu bude mírně stržena a asfaltový pás bude nataven na svislé obvodové stěny podkladního betonu. Přesah pro napojení na svislou hydroizolaci minimálně 150 mm. Napojení vodorovné a svislé hydroizolace proti zemní vlhkosti viz detail soklu.

### Svislé nosné stěny:

Svislé nosné stěny budou tvořeny keramickými bloky Porotherm Dryfix. Jedná se o broušené cihly zděné na tenkou ložnou spáru vyplněnou speciální polyuretanovou pěnou (tloušťka spáry 1 mm). Vztýčné spáry se spojují pomocí pera a drážky. Technologie výroby broušených cihel je stejná jako u klasických cihelných bloků (výška bloku 238mm). Broušené cihly jsou pouze vyšší a jejich horní a dolní ložné plochy se po vypálení zabrušují do roviny brusnými kotouči. Jejich konečná výška je 249mm. Polyuretanová pěna systému DRYFIX, neboli bezcementové lepidlo s extrémně silnou lepivostí se nanáší na očištěnou ložnou spáru ve dvou pruzích. Zdění na polyuretanovou pěnu je v podstatě suchá montáž bez mokrého procesu, při kterém by docházelo k přenášení vlhkosti pojiva do zdícího materiálu.

První řádek obvodového zdiva (založení zdiva) je navržen z pěnokla šířky 300 mm a výšky 100 mm. Založení zdiva viz detail soklu.

Nosné zdivo je v každém patře ukončeno průběžným železobetonovým věncem pod stropní konstrukcí.

Železobetonová vřetenová stěna schodiště je popsána v části „Železobetonové monolitické schodiště“.

Konstrukčně objekt tvoří jeden dilatační celek.

### Vodorovné nosné konstrukce (dvoupodlažní část):

Nosná stropní konstrukce nad 1NP dvoupodlažní části objektu je tvořena prefabrikovanými dutinovými předpínanými panely SPIROLL tloušťky 200 mm, které umožňují zastropení na požadované rozpětí, výrazně eliminují mokré procesy a umožňují rychlou montáž a okamžitou únosnost stropní konstrukce. V místě schodišťového prostoru budou panely uloženy na vytvořený železobetonový průvlak a ocelovou výměnu. V dokumentaci jsou zpracovány skladebné výkresy nosné stropní konstrukce. Vývrty do panelů provést na stavbě. Výřezy (odhraby) provést ve výrobě. Panely budou uloženy na průběžný železobetonový věnec podélných obvodových stěn. Panely uložit do lože z cementové malty.

### Železobetonové monolitické schodiště:

Schodiště je navrženo železobetonové monolitické s železobetonovou vřetenovou stěnou. Schodiště je dvou ramenné. Jedno rameno je přímé a druhé křivočaré. Schodiště je neseno středovým vřetenem a přílehlými zděnými nosnými stěnami. Vřeten je z pohledového monolitického betonu. Stupně jsou obloženy keramickými schodovými tvarovkami.

### Nosná konstrukce střechy (dvoupodlažní část):

Jedná se o bezvaznicovou soustavu, hlavní střešní vazníky jsou příhradové dřevěné sbíjené vazníky sedlového tvaru s výplňovými pruty ve svislicové soustavě. Prostorová tuhost střešní konstrukce je zabezpečena dvojicí příčných ztužidel a jedním podélným ztužidlem. Příčná ztužidla jsou příhradová s kosočtvercovou geometrií. Podélné ztužidlo je vytvořeno vložením diagonálních prken mezi svislice vazníku. Vazníky jsou uloženy na podélné obvodové stěny. Stěny jsou ukončeny průběžným ztužujícím železobetonovým věncem. Světlý rozpon obvodových stěn 7,5 m. Osové vzdálenosti vazníků 1,125 a 1,075 m.

Vazník v místě uložení na ŽB věnec podložen asfaltovým pásem. Kotvení vazníku do ŽB věnce pomocí žárově pozinkovaného ocelového úhelníku, který bude do ŽB věnce kotven chemickou hmoždinkou do betonových konstrukcí – chemická hmoždinka, závitová tyč M12, podložka, matice (kotevní materiál žárově pozinkován). Spoj úhelník – vazník pomocí svorníku M12, 2x podložka, 2x matice. Kotevní úhelníky na severní stěně budou s upraveným předvrtaným otvorem pro spoj vazník – úhelník. Předvrtaný otvor bude podélně prodloužen, aby umožňoval vodorovný posun vazníku v místě spoje. Vazníky budou v montážním stavu provizorně zavětrovány.

**Nosná konstrukce střechy (jednopodlažní část):**

Dřevěný přiznaný vaznicový krov - systém nadrokovévní tepelné izolace. Jedná se o stojatou stolicí s vrcholovou vaznicí. Vaznice je uložena na štitové stěny a po délce rozpětí je vaznice podporována plnými vazbami s pásky ve směru vaznice. Soustava má dvě plné vazby. Jedna plná vazba se skládá z vazného trámu, sloupku, kleštiny a pásků ve směru vaznice. Vazné trámy jsou uloženy do kapes vytvořených v železobetonovém ukončujícím věnci a na ocelovém průvlaku. Krokve jsou uloženy na vaznice a pozednice.

**Dřevěné exteriérové nosné prvky:**

Jedná se zejména o dřevěné sloupy, vaznice a konstrukci pavlače. Dřevěné sloupy budou pomocí zámečnických výrobků kotveny do základových patek nebo podezdívek. Kotvení sloupů k patkám viz detail soklu.

**Kontaktní zateplovací systém (ETICS):**

Difúzně otevřený kontaktní zateplovací systém (KZS). Pro KZS byl zvolen izolant z minerálních vláken. Fasádní izolační desky s podélnými vlákny. Hlavní plochy pláště budou opatřeny tepelnou izolací tl. 200 mm. Zateplovací systém musí být certifikovaný podle ETAG 004 s indexem šíření plamene  $i_s=0,00$  m/min. dle ČSN 73 0863 - Požárně technické vlastnosti hmot.

Vrchní omítka minerální se škrábanou strukturou. Skladba KZS s materiálovou specifikací viz skladby konstrukcí.

**Požadavky na provádění ETICS:**

Zateplení bude prováděno v souladu s ČSN 732901 – Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS) a zvolený systém bude mít evropský certifikát podle ETAG 004. Systém bude zhotoven dle technologických předpisů výrobce daného systému.

Zateplovacím systémem se rozumí vnější tepelně izolační kompozitní systém (ETICS), který je složen ze sestavy přímo na stavbě uplatňovaných průmyslově zhotovených výrobků, dodávaný výrobcem ETICS, obsahující nejméně následující součásti, jež byly výrobcem systému speciálně vybrány pro jím určené použití ETICS:

- v systému specifikovanou lepicí hmotu a v systému specifikované mechanicky kotvicí prvky;
- v systému specifikovaný tepelně izolační materiál;
- v systému specifikovanou základní vrstvu z jedné nebo více vrstev, kde nejméně jedna vrstva obsahuje výztuž;
- v systému specifikovanou výztuž;
- v systému specifikovanou konečnou povrchovou úpravu, která může zahrnovat dekorativní vrstvu.

**Je nepřipustné vytvářet vlastní kombinace různých materiálů ve skladbě zateplení, musí být použit pouze certifikovaný systém s dokladem o posouzení shody.**

Teplota vzduchu po dobu technologických operací provádění ETICS nesmí být nižší než +5 °C a vyšší než +30 °C, povrchová teplota podkladu a součástí ETICS nesmí být nižší než +5 °C, neuvádí-li výrobce ETICS jinak. Po dobu technologických operací a dobu zrání vrstev musí být zajištěna ochrana před deštěm, silným větrem a přímým slunečním zářením.

Při provádění ETICS je nutno dodržovat technologické předpisy výrobce systému a postupy dané ČSN 732901, jedná se především o:

- Desky musí být lepeny min. 40% plochy k podkladu, nanášení lepidla bude probíhat po obvodu a třemi terči do plochy desky.
- Desky tepelné izolace se při lepení osazují tak, aby spáry mezi nimi byly vzdáleny nejméně 100 mm od upravených neaktivních spár nebo trhlin v podkladu a od změn tloušťky konstrukce projevující se na povrchu podkladu nebo změn materiálu podkladu. Desky tepelné izolace nesmí překrývat dilatační spáru.
- Na nárožích musí být desky tepelné izolace lepeny po řadách na vazbu. Doporučuje se lepit desky s přesahem oproti konečné hraně nároží. Následně po zatvrdnutí lepicí hmoty se přesah pečlivě zařízne a případně zabrousí.
- U výplní otvorů se desky tepelné izolace musí umísťovat tak, aby křížení jejich spár bylo nejméně 100 mm od rohů těchto otvorů. U otvorů se doporučuje osazení desek s takovým přesahem, aby čelně překryl následně lepené přířezy desek tepelné izolace na ostění výplní otvorů.
- U rohů výplní otvorů se před prováděním základní vrstvy musí vždy provést diagonální zesilující vyztužení, a to pruhem skleněné síťoviny o rozměrech nejméně 300 mm × 200 mm.
- U vnitřních rohů ostění výplní otvorů je nutno vždy přidat propojující pás síťoviny mezi svislou a vodorovnou částí vyztužné tkaniny.
- Prvky prostupující ETICS musí být skloněny směrem dolů k vnějšímu povrchu ETICS, prostupy těsněny proti zatékání.
- Zakládací lišta bude opatřena dilatační násuvnou vrstvou, ke které bude provedena fasádní úprava, dilatační násuvná vrstva umožňuje dilataci mezi zakládacím profilem a KZS
- Je možné založení bez zakládací lišty, avšak v systémovém provedení s okapnicí dle podkladů výrobce
- Desky tepelné izolace musí při lepení dolehnout k přednímu líci zakládací lišty, nesmí ji přesahovat ani být zapuštěny.

Parapety budou zatepleny spádovány ve sklonu 5% od objektu. Zateplení musí být provedeno tak, aby pohledové části rámu výplní otvorů s otevíráním dovnitř byly viditelné alespoň 30 mm, u výplní otevíraných ven nesmí zateplení zasahovat do kování. Parapety budou osazeny do připraveného ostění opatřeného armovací vrstvou. U ostění bude na parapet osazena speciální parapetní lišta. Délka parapetního plechu bude uvažována s osazením systémových ukončovacích lišt. Kotvení bude formou celoplošného lepení k podkladu pružným klempířským tmelem.

Veškeré vnější svislé nároží (objektové, otvorové apod.) a hrany pod parapety budou opatřeny vyztužnými podomítkovými lištami s navařenými pásy vyztužné tkaniny. Veškeré okapové hrany jako je např. nadpraží otvorů, hrany lodžiových desek, ustoupení soklu apod. budou opatřeny rohovým profilem s okapnicí, provedení s přetaženou omítkou a s navařenými pásy vyztužné tkaniny. Založení

nadsoklové části zateplení je možno založit buď pomocí zakládací soklové lišty tl. 1 mm s okapničkou, nebo pomocí rohového profilu s okapnicí a zapracování výztužné tkaniny do podkladního lepicího tmelu.

Kotvení izolantu bude hmoždinkami s ocelovými šroubovacími trny „s vnitřní montáží pod víčko“ k podkladu. Přesná délka hmoždinek bude stanovena dle místních podmínek, zóna rozpínání hmoždinek musí být zcela ve zdivu na hloubku udanou výrobcem hmoždinek.

Před započítáním provádění KZS provede dodavatel zkoušky výtažnosti kotev pro zjištění skutečné kotvicí síly do jednotlivých materiálů nosných konstrukcí, výsledky měření budou doloženy a závěr zapsán do stavebního deníku. Na základě těchto zkoušek bude upřesněno kotvení izolantu – typ a počet kotev. Návrh kotvení bude součástí výrobní dokumentace dodavatele KZS.

### **Střešní krytina**

Velkoformátová keramická střešní taška, posuvná, povrchová úprava engoba červená – TONDACH SAMBA 11. Skladby střešního pláště viz část dokumentace SKLADBY KONSTRUKCÍ a KATALOG DETAILŮ.

### **Vnitřní dělicí příčky**

Vnitřní sádkartonové dělicí stěny v systémovém provedení KNAUF. Jednotlivé typy sádkartonových stěn jsou označeny v půdorysech výkresové části. Stěny se sestávají z kovových stojek, minerální zvukové izolace a SDK desek. Všechny SDK stěny a předstěny jsou dvojité opláštěny. V místě prostorů se zvýšenou vzdušnou vlhkostí (např. hygienické zázemí atd.) budou použity desky vhodné do vlhkého prostředí (desky GREEN). Desky do vlhkého prostředí budou použity i v místech, kde je navržen keramický obklad stěn.

SDK příčky v 1NP budou založeny na jedné vrstvě ztraceného bednění (šířka ztraceného bednění dle tloušťky příčky). Skladebná výšky tvarovek ztraceného bednění 200 mm. Ztracené bednění akusticky odděleno od roznášecí vrstvy podlahy dilatačním páskem STEPLOCK minimální tloušťky 12 mm.

Mezibytová SDK příčka tloušťky 200 mm, značení dle KNAUF W 145 KNAUF DIVA, dvojitá dvojitě opláštěná SDK příčka, kovové profily dle typu příčky, oboustranné dvojitě opláštění, první vrstva - deska KNAUF PIANO.

$R_w = 67 \text{ dB}$  Vážená laboratorní neprůzvučnost příčky dle technických listů výrobce

$k_1 = 4 - 8 \text{ dB}$  – doporučené hodnoty (pro účely návrhu zvolena hodnota 10 dB)

$R'_w = R_w - k_1$

$R'_w = 67 - 10 = 57 \text{ dB}$

Požadavek  $R'_w = 53 \text{ dB}$  – **vyhovuje**

### **Klempířské výrobky**

Na obvodovém plášti budou veškeré klempířské výrobky provedeny z titanzinku Rheinzink tl. 0,7 mm.

Veškeré klempířské výrobky budou prováděny dle ČSN 73 3610 a dle technických a technologických podkladů výrobce.

Venkovní parapety oken budou osazeny ve spádu 5% od objektu do připraveného zatepleného parapetu opatřeného armovací vrstvou. Parapety budou provedeny dle skutečných rozměrů. Kotvení bude provedeno formou celoplošného lepení k podkladu vhodným pružným tmelem. Ihned po nalepení je třeba parapetní plechy zatížit a chránit před přímým slunečním svitem po celou dobu, než dojde k úplnému vyzrání tmelu. Napojení parapetního plechu na ostění bude provedeno dle systémového řešení dodavatele KZS - parapetní plech bude napojen na systémové lišty osazené na ostění a zapracované do armovací vrstvy KZS.

Klempířské výrobky viz část dokumentace „VÝROBKÝ PSV“

### **Výplně otvorů**

Návrh vyztužení a kotvení rámu oken je třeba doložit statickým výpočtem pro jednotlivé rozměry oken a nejvyšší podlaží objektu od dodavatele těchto výplní.

Dodavatel výplní otvorů provede regulaci větracích štěrbin tak, aby pro jednotlivé místnosti byla zajištěna potřebná výměna vzduchu infiltrací dle ČSN 73 0540.

Na určené výrobky je požadováno zpracovat výrobní dokumentaci včetně detailu osazení a nechat ji odsouhlasit generálním projektantem.

Před výrobou je nutno ověřit skutečné rozměry a možnosti osazení ve stavební konstrukci.

Osazovací spáry budou po celém obvodu opatřeny těsnícími páskami. Z interiérové strany – páska s funkcí parozábrany – parobrzda; z exteriérové strany difúzně otevřená páska.

Výplně otvorů viz část dokumentace „VÝROBKÝ PSV“

### **Vnitřní omítky:**

Zděné konstrukce budou z interiérové strany obloženy sádkartonovými deskami kotvenými speciálním tmelem (systém KNAUF-SUCHÁ OMÍTKA).

**Úpravy povrchů:**

Veškeré kotvy, spojovací a nosné prvky nacházející se v exteriérovém prostředí musí být vyrobeny z materiálů nepodléhajících korozi (nerezová ocel, hliník, žárově pozinkovaná ocel, úprava polyesterem, antikorozní nátěr). Do ocelových výrobků s povrchovou úpravou žárovým pozinkováním nesmí být na stavbě zasahováno (tzn. po žárovém pozinkování nesmí být do výrobku vrtáno, výrobek nesmí být svářen apod.). Veškeré kotvy a spojovací prvky budou provedeny z nerez. materiálu.

Nátěry budou prováděny dle příslušné ČSN a technologických předpisů výrobce, podklad musí být očištěn a odmaštěn. Nátěry zámečnických konstrukcí budou systémové vícevrstvé antikorozní nátěry dlouhodobě odolávající povětrnostním vlivům.

**1.10 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a výplní otvorů**

Konstrukce jsou navrženy v souladu s ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – hodnota součinitelů prostupu tepla konstrukcemi vyhovují. Třída energetické náročnosti obálky budovy je B – ÚSPORNÁ. Třída energetické náročnosti budovy nebyla stanovena. Posouzení dílčích kritérií ČSN 73 0540 viz část STAVEBNĚ FYZIKÁLNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU.

**1.11 Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu**

Na základě provedených průzkumných prací nebyly zjištěny skutečnosti, které by vážně ovlivňovaly návrh či funkci konstrukce. Území je z inženýrsko – geologického hlediska vhodné pro požadované objekty s půdorysem pravidelného tvaru. V hloubce základové spáry 700 mm od stávajícího terénu je únosnost  $R_{d1} = 0,2$  MPa. Radonové riziko – nízké. Jedná se o jednoduchou stavbu ve vhodných základových podmínkách.

**1.12 Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků**

Objekt při jeho užívání nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Vliv areálu jako celku na životní prostředí je popsán v „SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA“

**1.13 Dopravní řešení**

Pozemek investora je situován na severním okraji intravilánu. Západní stranu parcely lemuje místní komunikace, která umožňuje pohodlné napojení na místní dopravní infrastrukturu.

Před areálem je navrženo 11 parkovacích míst pro návštěvníky jezdeckého klubu. Jedno z parkovacích míst je pro automobil imobilní osoby. Pro majitele areálu, zaměstnance a VIP návštěvníky je parkování navrženo v severozápadním rohu areálu. Parkování zemědělské techniky je navrženo v jižním křídle objektu SO02.

**1.14 Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření****1.14.1 Radonová ochrana**

Radonová ochrana zamezující průnik radonu do objektu je navržena na nízké radonové riziko. Postačí důkladné provedení vodorovné hydroizolace stavby z vhodných asfaltových pásů. Asfaltové pásy celoplošně nataveny.

**1.14.2 Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí**

Budova se nachází v klidové části obce a je navržena v souladu s platnými ČSN a EN, aby odolávala povětrnostním a klimatickým vlivům vnějšího prostředí.

**1.15 Vegetační úpravy okolí objektu**

V rámci projektu je uvažováno pouze s nutnými terénními úpravami a osetí travním semenem s odborným zapěstováním a prvním osečením. Zahradní a sadové úpravy jsou uvažovány jako samostatný stavební objekt SO15. SO15 není předmětem DP.

**2 VŠEOBECNÉ POŽADAVKY A UPOZORNĚNÍ****2.1 Postup stavebních prací**

Dodavatel stavby vypracuje v rámci své výrobní přípravy podrobný postup provádění úprav objektu a prokazatelně s ním seznámí pracovníky. Plán provádění úprav objektu bude konzultován s investorem a odpovědným projektantem.

Tento projekt předpokládá provádění prací za podmínek splňující požadavky výrobců materiálů. V případě, že by při stavbě nebyly dodržovány stanovené podmínky, je na straně TDI práce přerušit a zajistit požadovanou kvalitu prací.

**2.2 Použité materiály**

Všechny použité výrobky, materiály a technologické postupy musí odpovídat platným předpisům a jejich vlastnosti musí být ověřeny certifikací nebo schvalováním výrobků dle platných zákonů.

Požadavky na kvalitu a dodávku díla jsou všeobecně v souladu s platnými normami ČSN, EN případně DIN a ostatními obecně platnými předpisy.

### 2.3 Hygienické požadavky

Na stavbě nebudou použity výrobky škodlivé pro životní prostředí.

Veškeré použité výrobky musí splňovat požadavky Stavebního zákona č. 183/2006 Sb. (v platném znění) §156 včetně předpisů navazujících!

### 2.4 Nakládání s odpady

Odpady vzniklé při stavebních pracích budou tříděny dle jednotlivých druhů a kategorií a budou odstraněny na zařízeních k tomu určených. O nakládání s odpady vč. přepravy bude vedena evidence (§39 a 40 zák.č.185/2001 o odpadech v platném znění), která bude ihned po dokončení výstavby předložena referátu životního prostředí.

### 2.5 Ochrana zdraví při práci

Musí být dodrženy veškeré platné předpisy bezpečnosti práce, technologický postup prací vč. zajištění BOZP dle vyhl. 362/2005 Sb. a vyhl. 192/2005 Sb. musí vypracovat vybraný zhotovitel stavby.

Při výstavbě je nutno zachovávat veškeré bezpečnostní předpisy, zvláště pak předpisy o ochraně zdraví při práci a požární ochraně:

- Vyhláška č. 192/2005, kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č.363/2005, kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích
- Zákon č.309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Zákon č. 258/2000 o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- Zákon č.338/2005 - Úplné znění zákona č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, jak vyplývá z pozdějších změn
- Nařízení vlády č.101/2005 o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č.362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Nařízení vlády č. 361/2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- ČSN 650201 - hořlavé kapaliny-provozovny a sklady
- ČSN 018010 - bezpečnostní tabulky a značky. Staveniště bude označeno dle ČSN, bod 5.

Zhotovitel musí v rámci své výrobní přípravy vypracovat potřebné technologické postupy BOZP a požárního zabezpečení, posuzovat stavby a konstrukce v rozmontovaném a rozpracovaném stadiu a prokazatelně s tím seznámit pracovníky.

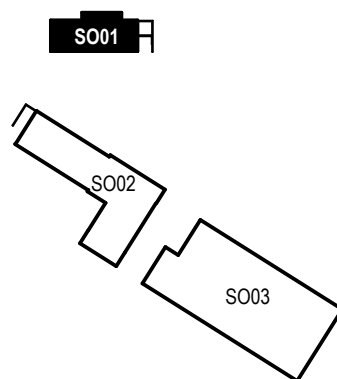
Postup stavebních prací určí dodavatel stavebních prací.

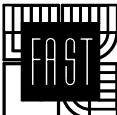
### 2.6 Provozní opatření a údržba

Stavbu a její jednotlivé prostory je možno užívat jen běžným způsobem pouze k takovým účelům, kterým byla určena projektem. Půdní prostory, střecha a dešťový odvodňovací systém musí být pravidelně kontrolován v intervalech minimálně 2x ročně.

V Brně, 01/2015

vypracoval: Jan Vítík



DRUH PRÁCE	DIPLOMOVÁ PRÁCE		 <div>VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ</div>	
VYPRACOVAL	Bc. Jan Vítík			
VEDOUČÍ PRÁCE	Ing. Ing. Petr Kacálek, Ph.D.			
MÍSTO STAVBY	Tereziny Dary, k. ú. Tereziny Dary, p. č. 478			
STAVEBNÍ OBJEKT	SO 01 ZÁZEMÍ JEZDECKÉHO KLUBU			
ČÁST	D. PBŘ. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ			
NÁZEV STAVBY	AREÁL SPORTOVNÍHO JEZDECKÉHO KLUBU V OBCI TEREZINY DARY		STUPEŇ PD	DPS
			FORMÁT	A4
			DATUM	01/2015
OBSAH:	TECHNICKÁ ZPRÁVA		MEŘÍTKO	Č. VÝKRESU D.PBŘ.01.01

# POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZPRÁVA

<b>1.</b>	<b>SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>SITUAČNÍ, DISPOZIČNÍ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU.....</b>	<b>3</b>
2.1.	POPIS DISPOZIČNÍHO ŘEŠENÍ.....	3
2.2.	POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ .....	3
<b>3.</b>	<b>POSOUZENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI.....</b>	<b>4</b>
3.1.	POŽÁRNĚ TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY KONSTRUKCÍ OBJEKTU .....	4
3.2.	ROZDĚLENÍ OBJEKTU NA POŽÁRNÍ ÚSEKY .....	4
3.3.	STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ .....	5
3.4.	POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ .....	6
3.5.	ÚNIKOVÉ CESTY .....	9
3.6.	ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI.....	10
3.7.	TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ .....	11
3.8.	ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH.....	12
3.9.	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ .....	12
<b>4.</b>	<b>BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY A TABULKY .....</b>	<b>12</b>
<b>5.</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>13</b>



## 1. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

- výkresy stavební části PD
- technické listy výrobce POROTHERM, KNAUF, RIGIPS, ISOVER, BACHL, SPIROLL – PREFA BRNO
- zákon 133/1985 Sb. O požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 246/2001 Sb. O požární prevenci ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl. MMRČR č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl. MMRČR č. 62/2013 sb. O dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů
- ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení: 2009, Z1 – Z3
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty: 2009, Z1
- ČSN 73 0833 - Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování: 2010, Z1
- ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou: 2003
- ČSN 73 0818 - Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami: 1997, Z1

## 2. SITUAČNÍ, DISPOZIČNÍ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

Areál je navržen na parcele číslo 478 na okraji zástavby obce Tereziny Dary. Stávající okolní zástavbu tvoří rodinné domy a hospodářská stavení.

Novostavba objektu SO01 bude sloužit jako zázemí jezdeckého klubu v dotčeném areálu. Objekt bude přes nově navržené zpevněné plochy napojen na stávající veřejnou komunikaci.

### 2.1. POPIS DISPOZIČNÍHO ŘEŠENÍ

Objekt je podélného charakteru s orientací podélné osy západ-východ. Východní část je jednopodlažní, západní část je dvoupodlažní. Ve východní části jsou situovány prostory pro setkávání členů klubu se zázemím. V západní části v 1NP se nachází ubytování zaměstnanců a inspekční pokoj (jednolůžkový bezbariérový pokoj). V 2NP jsou situovány pokoje pro ubytování členů klubu se zázemím a kanceláři.

### 2.2. POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ

Jedná se z části o jednopodlažní a z části o dvoupodlažní objekt. Základy objektu jsou tvořeny základovými pasy z prostého betonu. Pod základovou deskou je jeden řádek tvárníc ztraceného bednění s betonářskou výztuží. Základová deska je z betonu C 20/25 s ocelovou KARI sítí. Vodorovnou hydroizolaci tvoří celoplošně přitavený asfaltový modifikovaný pás.

#### Obvodové nosné stěny:

Zděné z keramických děrovaných tvárníc POROTHERM tl. 300 mm. Stěna je opatřena z vnější strany kontaktním zateplovacím systémem z minerálních vláken – ETICS a z vnitřní strany „suchou omítkou“ nebo předstěnami ze sádkartonových desek v systémovém provedení KNAUF nebo RIGIPS.

#### Vnitřní nosné stěny:

Zděné z keramických děrovaných tvárníc POROTHERM tl. 300 mm a jsou opatřeny suchou omítkou“ nebo předstěnami ze sádkartonových desek v systémovém provedení KNAUF nebo RIGIPS.

#### Stropní konstrukce nad 1NP:

Prefabrikované předepínané panely SPIROLL. V místě schodiště budou panely uloženy na železobetonový průvlak.

#### Zastřešení objektu:

Jednopodlažní část: dřevěný přiznaný vaznicový krov, systém nadrokevní tepelné izolace, skládaná střešní krytina

Dvoupodlažní část: nosná konstrukce zastřešení z dřevěných příhradových vazníků

**Vnitřní nenosné dělicí příčky:**

Sádkartonové v systémovém provedení KNAUF nebo RIGIPS.

**Podhledy:**

Stropy místností v objektu budou vybaveny SDK podhledem v systémovém provedení KNAUF nebo RIGIPS.

Hlavní schodiště v objektu je navrženo monolitické z železobetonu. Schodiště uloženo na železobetonovou vřetenovou stěnu a zděné nosné schodišťové stěny.

**Výškové poměry:**

Požární výška objektu:  $h = 3,05 \text{ m}$

Výška hřebene:  $+8,100$

Objekt není podsklepen

**Inženýrské sítě:**

Objekt bude napojen na:

- jednotnou kanalizační síť
- nízkotlaký plynovod
- areálový (lokální) rozvod pitné vody
- veřejnou elektrickou rozvodnou síť

### 3. POSOUZENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

**3.1. POŽÁRNĚ TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY KONSTRUKCÍ OBJEKTU**

- Prostory pro setkávání členů klubu a kancelář jsou posuzovány dle **ČSN 73 0802** - Nevýrobní objekty
- Obytné buňky jsou posuzovány dle **ČSN 73 0833** - Budovy pro bydlení a ubytování
  - ubytování zaměstnanců – OB2 (zaměstnanci budou v objektu bydlet trvale a dlouhodobě)
  - ubytování hostů a členů klubu – OB3
- Konstrukční systém: DP3 - hořlavý
  - Zateplovací systém ETICS
  - tepelná izolace z minerálních vláken třídy reakce na oheň A1 nebo A2
- Požární výška objektu:  $h = 3,05 \text{ m}$

**3.2. ROZDĚLENÍ OBJEKTU NA POŽÁRNÍ ÚSEKY**

- N1.01 – prostory pro setkávání členů klubu
- N1.02/N2 – komunikační plochy
- N1.03 – ubytování zaměstnanců
- N1.04 – inspekční pokoj (jednolůžkový bezbariérový pokoj)
- N2.05 – kancelář
- N2.06 – skladování potřeb pro provoz ubytování
- N2.07 – ubytovací jednotka č. 1
- N2.08 – ubytovací jednotka č. 2

Stanovení výpočtového požárního zatížení  $p_v \text{ kg/m}^2$  v jednotlivých požárních úsecích:

**N1.01 – prostory pro setkávání členů klubu**

Č. M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA	PODLAHOVÁ KRYTINA	$a_{ni}$	$p_{ni}$	$s_{ni}$	$p_{si}$
-	-	$\text{m}^2$	-	-	-	$\text{kg/m}^2$	$\text{kg/m}^2$
102	SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST	58,42	KAMENNÁ DLAŽBA	1,15	30	0,9	5
103	CHODBA	3,57	KERAMICKÁ DLAŽBA	0,7	5	0,9	2
104	ÚKLID	2,04	KERAMICKÁ DLAŽBA	0,7	5	0,9	2
105	WC PŘEDSÍŇ, ŽENY	1,91	KERAMICKÁ DLAŽBA	0,7	5	0,9	2
106	WC ŽENY	1,60	KERAMICKÁ DLAŽBA	0,7	5	0,9	2
107	WC PŘEDSÍŇ, MUŽI	1,55	KERAMICKÁ DLAŽBA	0,7	5	0,9	2
108, 109	WC MUŽI	3,30	KERAMICKÁ DLAŽBA	0,7	5	0,9	2

p	a	b	c	p <sub>v</sub>
kg/m <sup>2</sup>	-	-	-	kg/m <sup>2</sup>
29,601	1,045	0,845	1,000	26,138

#### N1.02/N2 – komunikační plochy - nechráněná úniková cesta

Č. M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA	PODLAHOVÁ KRYTINA	a <sub>ni</sub>	p <sub>ni</sub>	s <sub>ni</sub>	p <sub>si</sub>
-	-	m <sup>2</sup>	-	-	kg/m <sup>2</sup>	-	kg/m <sup>2</sup>
101	VSTUPNÍ HALA	16,38	KAMENNÁ DLAŽBA	0,8	5	0,9	5
122	SCHODIŠTĚ	3,57	KERAMICKÁ DLAŽBA	0,8	5	0,9	5
123	PROSTOR POD SCHODY	4,31	KERAMICKÁ DLAŽBA	0,8	5	0,9	5
201	SCHODIŠŤOVÁ CHODBA	2,92	KAMENNÝ OBKLAD	0,8	5	0,9	5
202	CHODBA	3,74	KOBEREC	0,8	5	0,9	10

p	a	b	c	p <sub>v</sub>
kg/m <sup>2</sup>	-	-	-	kg/m <sup>2</sup>
10,242	0,851	0,665	1,000	5,796

#### N1.03 – ubytování zaměstnanců (p<sub>v</sub>=45 kg/m<sup>2</sup>, c = 1,0 – dle ČSN 73 0833)

Místnosti Č.: 114, 115, 116, 117, 118, 119, 21

#### N1.04 – inspekční pokoj (jednolůžkový bezbariérový pokoj (p<sub>v</sub>=35 kg/m<sup>2</sup>, c = 1,0 – dle ČSN 73 0833)

Místnosti Č.: 111, 112, 113

#### N2.05 – kancelář

Č. M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA	PODLAHOVÁ KRYTINA	a <sub>ni</sub>	p <sub>ni</sub>	s <sub>ni</sub>	p <sub>si</sub>
-	-	m <sup>2</sup>	-	-	kg/m <sup>2</sup>	-	kg/m <sup>2</sup>
203	KANCELÁŘ	8,64	KOBEREC	1,00	60	0,9	10

p	a	b	c	p <sub>v</sub>
kg/m <sup>2</sup>	-	-	-	kg/m <sup>2</sup>
70,000	0,986	0,542	1,000	37,409

#### N2.06 – skladování potřeb pro provoz ubytování (p<sub>v</sub>=50 kg/m<sup>2</sup>, c = 1,0 – dle ČSN 73 0833)

Místnosti Č.: 212, 213

#### N2.07 – ubytovací jednotka č. 1 (p<sub>v</sub>=35 kg/m<sup>2</sup>, c = 1,0 – dle ČSN 73 0833)

Místnosti Č.: 204, 205, 206

#### N2.08 – ubytovací jednotka č. 2 (p<sub>v</sub>=35 kg/m<sup>2</sup>, c = 1,0 – dle ČSN 73 0833)

Místnosti Č.: 207, 208, 209, 211

### 3.3. STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Stanoveno dle ČSN 73 0802, tabulka 10

Označ. PÚ	p <sub>v</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	SPB	a	max délka PÚ	max šířka PÚ	vyhovuje A/N
N1.01	26,138	II	1,045	40	25	ANO
N1.02/N2	5,796	I	0,851	50	30	ANO
N1.03	45	III	-	30	20	ANO
N1.04	35	III	-	30	20	ANO
N2.05	37,409	III	0,986	45	27,5	ANO
N2.06	50	III	-	30	20	ANO
N2.07	35	III	-	30	20	ANO
N2.08	35	III	-	30	20	ANO

### 3.4. POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

V souladu s odst.1 §5 vyhl.č.23/2008Sb. jsou požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí stanoveny dle tab.12, ČSN 730802.

PÚ **N1.01 – prostory pro setkávání členů klubu, II. SPB**

Pol.	Stavební konstrukce	Požární odolnost		Popis konstrukce	Poznámka
		Požadovaná	Skutečná		
1.1)	Požární stěny c) v posledním podlaží	(R)EI 15	REI 180 DP1	POROTHERM 30 DRY FIX SUCHÁ SDK OMÍTKA	VYHOVUJE
			min. EI 60 DP1	SDK STĚNA	
2.	Požární uzávěry otvorů c) v posledním podlaží	EW 15 DP3 - C	EI 15 DP3 - C	DŘEVĚNÉ DVEŘE SAMOZAVÍRAČ	VYHOVUJE
3.	Obvodové stěny c) v posledním podlaží	REW 15	REI 180 DP1	POROTHERM 30 DRY FIX ETICS-T.I. TŘÍDY A1 - A2	VYHOVUJE
4.	Nosné konstrukce střechy	R 15	min. R 15	DŘEVĚNÝ VAZ. KROV PRVKY MIN. 120 / 120 mm	VYHOVUJE
6.	Nonsné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu	R 15	min. R 15	DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE	VYHOVUJE
				PRVKY MIN. 120 / 120 mm	
8.	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	BEZ POŽADAVKŮ			VYHOVUJE

PÚ **N1.02/N2 – komunikační plochy, I. SPB**

Pol.	Stavební konstrukce	Požární odolnost		Popis konstrukce	Poznámka
		Požadovaná	Skutečná		
1.1)	Požární stěny b) v nadzemních podlažích	(R)EI 15	REI 180 DP1	POROTHERM 30 DRY FIX SUCHÁ SDK OMÍTKA	VYHOVUJE
			min. EI 60 DP1	SDK STĚNA	
1.2)	Požární stropy b) v nadzemních podlažích	REI 15	min. REI 45 DP1 REI 30 DP2	SPIROLL + SDK PODHLED DŘEV. VAZNÍK + SDK PODHLED	VYHOVUJE
2.	Požární uzávěry otvorů b) v nadzemních podlažích	EW 15 DP3 - C	EI 15 DP3 - C	DŘEVĚNÉ DVEŘE SAMOZAVÍRAČ	MIMO DVEŘE DO BYT. J. VYHOVUJE
3.	Obvodové stěny c) v posledním podlaží	REW 15	REI 180 DP1	POROTHERM 30 DRY FIX ETICS-T.I. TŘÍDY A1 - A2	VYHOVUJE
8.	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	BEZ POŽADAVKŮ			
6.	Nonsné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu	R 15	min. R 15	DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE	VYHOVUJE
				PRVKY MIN. 120 / 120 mm	
9	Konstrukce schodiště uvnitř PÚ - nechráněná úniková cesta	BEZ POŽADAVKŮ	min REI 15 DP1	ŽB schodiště s ŽB VŘETENOVOU STĚNOU	VYHOVUJE

PÚ **N1.03 – ubytování zaměstnanců, SPB III**

Pol.	Stavební konstrukce	Požární odolnost		Popis konstrukce	Poznámka
		Požadovaná	Skutečná		
1.1)	Požární stěny b) v nadzemních podlažích	(R)EI 45	REI 180 DP1	POROTHERM 30 DRY FIX SUCHÁ SDK OMÍTKA	VYHOVUJE
			min. EI 60 DP1	SDK STĚNA	
1.2)	Požární stropy b) v nadzemních podlažích	REI 45	min. REI 45 DP1	SPIROLL + SDK PODHLED	VYHOVUJE
2.	Požární uzávěry otvorů b) v nadzemních podlažích	EW 30 DP3	EI 30 DP3	DŘEVĚNÉ DVEŘE	VYHOVUJE
3.	Obvodové stěny c) v posledním podlaží	REW 45	REI 180 DP1	POROTHERM 30 DRY FIX ETICS-T.I. TŘÍDY A1 - A2	VYHOVUJE
6.	Nonsné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu	R 15	min. R 15	DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE  PRVKY MIN. 120 / 120 mm	VYHOVUJE
8.	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	BEZ POŽADAVKŮ			VYHOVUJE

PÚ **N1.04 – inspekční pokoj (jednolůžkový bezbariérový pokoj), SPB III**

Pol.	Stavební konstrukce	Požární odolnost		Popis konstrukce	Poznámka
		Požadovaná	Skutečná		
1.1)	Požární stěny b) v nadzemních podlažích	EI 45	min. EI 60 DP1	SDK STĚNA	VYHOVUJE
1.2)	Požární stropy b) v nadzemních podlažích	REI 45	min. REI 45 DP1	SPIROLL + SDK PODHLED	VYHOVUJE
2.	Požární uzávěry otvorů b) v nadzemních podlažích	EW 30 DP3	EI 30 DP3	DŘEVĚNÉ DVEŘE	VYHOVUJE
3.	Obvodové stěny c) v nadzemním podlaží	REW 45	REI 180 DP1	POROTHERM 30 DRY FIX ETICS-T.I. TŘÍDY A1 - A2	VYHOVUJE
6.	Nonsné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu	R 15	min. R 15	DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE  PRVKY MIN. 120 / 120 mm	VYHOVUJE
8.	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	BEZ POŽADAVKŮ			VYHOVUJE

PÚ **N2.05 – kancelář, SPB III**

Pol.	Stavební konstrukce	Požární odolnost		Popis konstrukce	Poznámka
		Požadovaná	Skutečná		
1.1)	Požární stěny c) v posledním podlaží	EI 30	min. EI 60 DP1	SDK STĚNA	VYHOVUJE
1.2)	Požární stropy c) v posledním podlaží	REI 30	REI 30 DP2	DŘEV. VAZNÍK + SDK PODHLED	VYHOVUJE
2.	Požární uzávěry otvorů c) v posledním podlaží	EW 15 DP3 C	EI 15 DP3	DŘEVĚNÉ DVEŘE	VYHOVUJE
3.	Obvodové stěny c) v posledním podlaží	REW 30	REI 180 DP1	POROTHERM 30 DRY FIX ETICS-T.I. TŘÍDY A1 - A2	
6.	Nonsné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu	R 15	min. R 15	DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE  PRVKY MIN. 120 / 120 mm	VYHOVUJE

PÚ **N2.06 – skladování potřeb pro provoz ubytování, SPB III**

Pol.	Stavební konstrukce	Požární odolnost		Popis konstrukce	Poznámka
		Požadovaná	Skutečná		
1.1)	Požární stěny c) v posledním podlaží	EI 30	min. EI 60 DP1	SDK STĚNA	VYHOVUJE
1.2)	Požární stropy c) v posledním podlaží	REI 30	REI 30 DP2	DŘEV. VAZNÍK + SDK PODHLED	
2.	Požární uzávěry otvorů c) v posledním podlaží	EW 15 DP3	EI 15 DP3	DŘEVĚNÉ DVEŘE	VYHOVUJE
3.	Obvodové stěny c) v posledním podlaží	REW 30	REI 180 DP1	POROTHERM 30 DRY FIX ETICS-T.I. TŘÍDY A1 - A2	VYHOVUJE
6.	Nonsné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu	R 15	min. R 15	DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE  PRVKY MIN. 120 / 120 mm	VYHOVUJE
8.	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	BEZ POŽADAVKŮ			VYHOVUJE

PÚ **N2.07 – ubytovací jednotka č. 1, SPB III**

Pol.	Stavební konstrukce	Požární odolnost		Popis konstrukce	Poznámka
		Požadovaná	Skutečná		
1.1)	Požární stěny c) v posledním podlaží	EI 30	min. EI 60 DP1	SDK STĚNA	VYHOVUJE
1.2)	Požární stropy c) v posledním podlaží	REI 30	REI 30 DP2	DŘEV. VAZNÍK + SDK PODHLED	
2.	Požární uzávěry otvorů c) v posledním podlaží	EW 15 DP3	EI 30 DP3	DŘEVĚNÉ DVEŘE	VYHOVUJE
3.	Obvodové stěny c) v posledním podlaží	REW 30	REI 180 DP1	POROTHERM 30 DRY FIX ETICS-T.I. TŘÍDY A1 - A2	VYHOVUJE
6.	Nonsné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu	R 15	min. R 15	DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE  PRVKY MIN. 120 / 120 mm	VYHOVUJE
8.	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	BEZ POŽADAVKŮ			VYHOVUJE

PÚ **N2.08 – ubytovací jednotka č. 2, SPB III**

Pol.	Stavební konstrukce	Požární odolnost		Popis konstrukce	Poznámka
		Požadovaná	Skutečná		
1.1)	Požární stěny c) v posledním podlaží	EI 30	min. EI 60 DP1	SDK STĚNA	VYHOVUJE
1.2)	Požární stropy c) v posledním podlaží	REI 30	REI 30 DP2	DŘEV. VAZNÍK + SDK PODHLED	
2.	Požární uzávěry otvorů c) v posledním podlaží	EW 15 DP3	EI 30 DP3	DŘEVĚNÉ DVEŘE	VYHOVUJE
3.	Obvodové stěny c) v posledním podlaží	REW 30	REI 180 DP1	POROTHERM 30 DRY FIX ETICS-T.I. TŘÍDY A1 - A2	
6.	Nonsné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu	R 15	min. R 15	DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE  PRVKY MIN. 120 / 120 mm	VYHOVUJE
8.	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	BEZ POŽADAVKŮ			VYHOVUJE

Pozn. č. 1: Požární pásy nejsou dle ČSN 730833 u objektů do 12 m požární výšky h požadovány.

Pozn. č. 2: Ke kolaudaci budou předloženy platné atesty a certifikáty použitých konstrukcí a konstrukčních prvků.

Pozn. č. 3: Požární odolnosti stropu nad 2NP (nad posledním užitným podlaží) jsou dle ČSN 73 0802 čl. 8.7.2 stanoveny podle stupně požární bezpečnosti požárního úseku, nad kterým jsou umístěny. Nosná konstrukce střech nemusí vykazovat požární odolnost a může být zhotovena z konstrukce DP3 – osoby jsou zde pouze výjimečně z důvodů revize a údržby střešního pláště. Dle ČSN 73 0802 čl. 8.15 střešní plášť není požárně otevřená plocha (SPB II).

### 3.5. ÚNIKOVÉ CESTY

#### Popis únikových cest v objektu:

V objektu je uvažováno s jednou nechráněnou únikovou cestou. Nechráněná úniková cesta začíná v 2NP a s 1NP je komunikačně propojena železobetonovým dvouramenným schodištěm. Nechráněná úniková cesta vede na volné prostranství. Všechny požární úseky jsou přímo komunikačně napojeny na nechráněnou únikovou cestu, avšak v požárním úseku N1.01 jsou dva samostatné východy na volné prostranství. Požární úsek N1.03 má také vlastní východ na volné prostranství. Mezní délka jedné nechráněné únikové cesty dle ČSN 73 0802 tabulka 18 je 30 m. Skutečná délka nechráněné únikové cesty je 19 m.

#### Únikové cesty pro jednotlivé požární úseky:

##### N1.01 – prostory pro setkávání členů klubu

- dva samostatné východy na volné prostranství
- průchod dveřmi min. 900 mm

##### N1.02/N2 – komunikační plochy

- nechráněná úniková cesta (délka únikové cesty z nejvzdálenější obytné buňky v 2NP = 19,5 m)
- šířka únikové cesty min. 1 100 mm, průchod dveřmi min. 900 mm

##### N1.03 – ubytování zaměstnanců

- podlahová plocha do 250 m<sup>2</sup>, samostatný východ na volné prostranství
- průchod dveřmi min. 900 mm

##### N1.04 – inspekční pokoj (jednolůžkový bezbariérový pokoj)

- ústí do nechráněné únikové cesty
- vstupní dveře do OB - průchod dveřmi min. 900 mm

##### N2.05 – kancelář

- ústí do nechráněné únikové cesty

##### N2.06 – skladování potřeb pro provoz ubytování

- ústí do nechráněné únikové cesty

##### N2.07 – ubytovací jednotka č. 1 (dvoulůžkový pokoj)

- ústí do nechráněné únikové cesty

##### N2.08 – ubytovací jednotka č. 2 (dvoulůžkový pokoj)

- ústí do nechráněné únikové cesty

#### Obsazení objektu osobami:

##### N1.01 – prostory pro setkávání členů klubu

$(59/2 = 29,5)$  – 30 osob

##### N1.03 – ubytování zaměstnanců

$((14,62+14,07)/4 = 7,2)$  – 8 osob

##### N1.04 – inspekční pokoj (jednolůžkový bezbariérový pokoj)

$(10,33/4 = 2,6)$  – 3 osoby

##### N2.05 – kancelář

$(8,64/5 = 1,7)$  – 2 osoby

##### N2.06 – skladování potřeb pro provoz ubytování

- 1 osoba

##### N2.07 – ubytovací jednotka č. 1 (dvoulůžkový pokoj)

$(14,55/4 = 3,6)$  - 4 osoby

##### N2.08 – ubytovací jednotka č. 2 (dvoulůžkový pokoj)

$((15,10+12,55)/4 = 7,7)$  - 8 osob

### 3.6. Odstupové vzdálenosti

Odstupové vzdálenosti od vlivu sálání jsou určeny dle přílohy F ČSN 73 0802.

Dle ČSN 73 0802 čl. 10.4.4 se zvýší hodnota výpočtového požární zatížení  $p_v$  o  $15 \text{ kg} \times \text{m}^{-2}$  (hořlavý konstrukční systém)

Ověření požárně otevřených ploch:

- Zateplovací systém ETICS
- tepelná izolace z minerálních vláken třídy reakce na oheň A1 nebo A2
- obvodové zdivo není částečně ani zcela požárně otevřená plocha

JIHOVÝCHODNÍ FASÁDA					
Označ. PÚ	$p_v [\text{kg/m}^2]$	$h_u [\text{m}]$	$l [\text{m}]$	$p_o [\%]$	$d [\text{m}]$
N1.01	41,138	3,1	7,1	44	<b>4,0</b>
N1.02/N2	20,796	2,65	4,4	37	<b>1,5</b>
N1.03	60	2,65	3,9	33	<b>2,7</b>
N1.04	50	2,65	6,35	18	<b>2,8</b>
N2.05	52,409	2,65	2,4	25	<b>2,8</b>
N2.06	-	-	-	-	-
N2.07	50	2,65	6,2	23	<b>2,8</b>
N2.08	50	2,65	3,7	38	<b>2,5</b>

JIHOZÁPADNÍ FASÁDA					
Označ. PÚ	$p_v [\text{kg/m}^2]$	$h_u [\text{m}]$	$l [\text{m}]$	$p_o [\%]$	$d [\text{m}]$
N1.01	-	-	-	-	-
N1.02/N2	-	-	-	-	-
N1.03	60	2,65	8,9	28	<b>3,4</b>
N1.03	60	2,8	1,7	50	<b>3,2</b>
N1.04	-	-	-	-	-
N2.05	-	-	-	-	-
N2.06	-	-	-	-	-
N2.07	-	-	-	-	-
N2.08	50	2,65	7,5	11	<b>2,8</b>

SEVEROZÁPADNÍ FASÁDA					
Označ. PÚ	$p_v [\text{kg/m}^2]$	$h_u [\text{m}]$	$l [\text{m}]$	$p_o [\%]$	$d [\text{m}]$
N1.01	41,138	3,1	9,25	10	<b>2,9</b>
N1.02/N2	20,796	4,14	2,5	11	<b>1,5</b>
N1.03	60	2,65	12,85	6	<b>3,7</b>
N1.04	-	-	-	-	-
N2.05	-	-	-	-	-
N2.06	65	2,65	3,75	9	<b>2,9</b>
N2.07	-	-	-	-	-
N2.08	-	-	-	-	-

Výpočet padání hořících částí stavebních konstrukcí:

JIHOVÝCHODNÍ FASÁDA:  $0,36 \times 6,0 = 2,16 \text{ m}$   $0,36 \times 3,2 = 1,15 \text{ m}$

JIHOZÁPADNÍ FASÁDA:  $0,36 \times 6,0 = 2,16 \text{ m}$   $0,36 \times 2,6 = 0,94 \text{ m}$

SEVEROZÁPADNÍ FASÁDA:  $0,36 \times 2,6 = 0,94 \text{ m}$

SEVEROVÝCHODNÍ FASÁDA:  $0,36 \times 5,2 = 1,87 \text{ m}$   $0,36 \times 2,6 = 0,94 \text{ m}$

Požárně nebezpečný prostor nepřesahuje hranice pozemku (parcela číslo 478) a nezasahuje do prostoru stávajících ani nově navrhovaných budov. Požárně nebezpečný prostor zasahuje do volného prostranství na



parcele č. 478, která je ve vlastnictví investora. Požárně nebezpečný prostor je zakreslen ve výkresové části dokumentace D. PBŘ – požárně bezpečnostní řešení stavby.

### **3.7. TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ**

#### Větrání:

Požární úseky budou odvětrány přirozeně – okny.

#### Vytápění:

V objektu je navrženo ústřední vytápění plynovým kondenzačním kotlem, který bude umístěn v technické místnosti. Krbová kamna na tuhá paliva pro občasné použití. Pod kamny bude nespalná podlaha z nerezového plechu.

#### Spalinová cesta:

Spalinové cesty musí odpovídat požadavkům ČSN 73 4301 Komíny a kouřovody - navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv.

Dle odst.8.1 ČSN 734301 musí instalovaná spalinová cesta dosáhnout požární odolnosti EI.

Kontrola a čištění spalinových cest, výběr kondenzátu a provozní revize dle přílohy E ČSN 734201 pro celoroční provoz spotřebiče na plynná paliva musí probíhat jednou ročně.

Kotel a krbová kamna budou smět být připojeny a uvedeny do provozu až po provedení revizní zkoušky.

#### Tepelná soustava:

Tepelná soustava a tepelné zařízení musí být umístěno v bezpečné vzdálenosti od výrobků třídy reakce na oheň B - F dle ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení.

Pro instalaci tepelných spotřebičů platí ČSN 06 1008.

#### Prostupy instalací:

Prostupy rozvodů a instalace požárně dělicí konstrukcí musí být utěsněny v závislosti na článku 8.6 a 11.1 ČSN 730802 dle požadavků čl.6.2 ČSN 730810.

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i změněna v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce.

U dále uvedených prostupů požárně dělicími konstrukcemi se kromě úpravy podle 6.2.1 ČSN 730802 zabraňuje šíření požáru hmotou (výrobkem) potrubí a vnitřním prostorem potrubí, nebo jiného prostupujícího zařízení. Toto těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků, jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností požárně dělicí konstrukce. Těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008, a to v těchto případech:

Kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0 kg.m<sup>-1</sup> (ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle ČSN 73 0802 či ČSN 73 0804, vodičů a kabelů které nešíří požár podle norem řady ČSN EN 50266 a zařízení navrhovaných podle ČSN 73 0848),

Utěsnění jednotlivých prostupů musí být provedeno odborným dodavatelem. Při kolaudaci musí být předloženy platné certifikáty.

### Bleskosvod

Objekt bude opatřen bleskosvodem podle ČSN EN 62305 – 1-4.

## **3.8. ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH**

### **POŽÁRNÍ VODA**

#### Vnitřní odběrní místa

Vnitřní odběrná místa není nutné zřizovat. Dle ČSN 73 0873, 4.4 b, 1, 5

#### Vnější odběrní místa

Požadavek ČSN 73 0873 je na hydrant - potrubí DN 100, odběr 6 l/s, hydrant ve vzdálenosti 150 m od objektu, případně stálá zásoba vody o objemu 22 m<sup>3</sup>, ve vzdálenosti do 600 m od objektu.

Ve vzdálenosti do 350 m od objektu se nachází obecní požární nádrž, která splňuje objemové požadavky na požární vodu pro posuzovaný objekt.

#### Přenosné hasicí přístroje (PHP)

##### **1NP**

1x PHP práškový, hasicí schopnost min. 21A - zádveří, domovní rozvaděč EL

1x PHP pěnový, hasicí schopnost min. 21A – prostor pro setkávání členů klubu

##### **2NP**

1x PHP pěnový, hasicí schopnost min. 21A – schodišťová hala

### **PŘÍJEZDOVÉ A PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE**

Dle odst.12.2 ČSN 73 0802 musí k objektu vést přístupová komunikace alespoň do vzdálenosti 20 m od vchodu do objektu.

K objektu vede komunikace š. min. 3 m a je napojena na místní komunikaci. Vjezd do areálu musí mít světlou šířku min. 3,5 m.

Požární nástupní plochy se nepožadují dle odst. 12.4.4 ČSN 73 0802

Vnitřní zásahové cesty se nepožadují dle odst. 12.5 ČSN 73 0802

## **3.9. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ**

Objekt bude vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace.

Opticko – kouřové detektory budou umístěny v m. č. 101, 113, 118, 119, 121, 201, 202, 205, 209, 211

## **4. BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY A TABULKY**

Přenosné hasicí přístroje a únikové východy budou označeny dle ČSN ISO 3864 a dle nařízení vlády NV 11/2002 sb. výstražnými značkami a tabulkami.

## 5. ZÁVĚR

Konstrukční systém objektu – DP3 – hořlavý konstrukční systém.

Objekt je rozdělen na následující požární úseky:

- N1.01 – prostory pro setkávání členů klubu (SPB II)
- N1.02/N2 – komunikační plochy (SPB I)
- N1.03 – ubytování zaměstnanců (SPB III)
- N1.04 – inspekční pokoj (jednolůžkový bezbariérový pokoj) (SPB III)
- N2.05 – kancelář (SPB III)
- N2.06 – skladování potřeb pro provoz ubytování (SPB III)
- N2.07 – ubytovací jednotka č. 1 (SPB III)
- N2.08 – ubytovací jednotka č. 2 (SPB III)

V objektu je uvažováno s jednou nechráněnou únikovou cestou. Nechráněná úniková cesta vede na volné prostranství. Všechny požární úseky jsou přímo komunikačně napojeny na nechráněnou únikovou cestu, avšak v požárním úseku N1.01 jsou dva samostatné východy na volné prostranství. Požární úsek N1.03 má také vlastní východ na volné prostranství.

Vnitřní odběrná místa není nutné zřizovat.

Ve vzdálenosti do 350 m od objektu se nachází obecní požární nádrž, která splňuje objemové požadavky na požární vodu pro posuzovaný objekt.

### Přenosné hasicí přístroje (PHP)

#### **1NP**

1x PHP práškový, hasicí schopnost min. 21A - zádveří, domovní rozvaděč EL

1x PHP pěnový, hasicí schopnost min. 21A – prostor pro setkávání členů klubu

#### **2NP**

1x PHP pěnový, hasicí schopnost min. 21A – schodišťová hala

Objekt bude vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace.

Opticko – kouřové detektory budou umístěny v m. č. 101, 113, 118, 119, 121, 201, 202, 205, 209, 211

K objektu vede zpevněná plocha š. min. 3 m a je napojena na místní komunikaci. Vjezd do areálu musí mít světlou šířku min. 3,5 m.

Kontrola a čištění spalinových cest, výběr kondenzátu a provozní revize dle přílohy E ČSN 734201.


**Objekt z hlediska požární bezpečnosti vyhovuje.**

---

V Brně, 11/2014

Vypracoval: Jan Vítík

0,000 = 249,85 m n.m., B.p.v.

DRUH PRÁCE	DIPLOMOVÁ PRÁCE - SPECIALIZACE NA ÚSTAVU KDK		 <div>VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ  ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ</div>	
VYPRACOVAL	Bc. Jan Vitík			
VEDOUČÍ PRÁCE	Ing. Milan Pilgr, Ph.D.			
MÍSTO STAVBY	Tereziny Dary, k. ú. Tereziny Dary, p. č. 478			
STAVEBNÍ OBJEKT	SO 01 ZÁZEMÍ JEZDECKÉHO KLUBU			
ČÁST	D. ST. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ - DŘEVĚNÝ VAZNÍK			
NÁZEV STAVBY	AREÁL SPORTOVNÍHO JEZDECKÉHO KLUBU V OBCI TEREZINY DARY		STUPEŇ PD	DPS
			FORMÁT	A4
			DATUM	01/2015
OBSAH:	TECHNICKÁ ZPRÁVA		MEŘÍTKO	Č. VÝKRESU <b>D.ST.01.01</b>

# STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ – DŘEVĚNÝ VAZNÍK

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

<b>1.</b>	<b>SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>OBECNÉ INFORMACE - SITUAČNÍ, DISPOZIČNÍ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU .....</b>	<b>3</b>
2.1.	POPIS DISPOZIČNÍHO ŘEŠENÍ OBJEKTU .....	3
2.2.	POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ .....	3
<b>3.</b>	<b>NOSNÁ KONSTRUKCE STŘECHY NAD 2NP – DŘEVĚNÝ SBÍJENÝ VAZNÍK .....</b>	<b>4</b>
3.1.	POPIS KONSTRUKCE .....	4
3.2.	POUŽITÝ MATERIÁL PRO DŘEVĚNÝ SBÍJENÝ VAZNÍK .....	4
3.3.	KLIMATICKÉ ZATÍŽENÍ DLE POLOHY OBJEKTU .....	4
3.4.	SKLADBY NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ .....	4
3.5.	ZATÍŽENÍ KONSTRUKCE – NÁVRHOVÉ HODNOTY .....	5
3.6.	DIMENZE JEDNOTLIVÝCH DŘEVĚNÝCH PRVKŮ VAZNÍKU .....	5
3.7.	HŘEBÍKOVÉ SPOJE PRVKŮ .....	5
3.8.	PRŮHYB SBÍJENÉHO VAZNÍKU .....	5
3.9.	ULOŽENÍ A KOTVENÍ VAZNÍKU .....	5
3.10.	ZTUŽIDLA .....	6
3.11.	PŘIPOJENÍ PRVKŮ ZASTŘEŠENÍ PAVLAČE K VAZNÍKŮM .....	6
3.12.	IMPREGNACE VAZNÍKU .....	6
<b>4.</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>6</b>

## 1. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

- výkresy architektonicko-stavební části D. AR
- technické listy výrobce POROTHERM, KNAUF, RIGIPS, ISOVER, TONDACH, KRONOSPAN, DEK, BOVA
- Vyhl. MMRČR č. 62/2013 sb. O dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů
- ČSN EN 1995-1-1 - Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1995-1-3 - Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem
- ČSN EN 1995-1-4 - Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení větrem
- ČSN EN 1995-1-1 - Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla - Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

## 2. OBECNÉ INFORMACE - SITUAČNÍ, DISPOZIČNÍ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

Areál je navržen na parcele číslo 478 na okraji zástavby obce Tereziny Dary. Stávající okolní zástavbu tvoří rodinné domy a hospodářská stavení.

Novostavba objektu SO01 bude sloužit jako zázemí jezdeckého klubu v dotčeném areálu. Objekt bude přes nově navržené zpevněné plochy napojen na stávající veřejnou komunikaci.

### 2.1. POPIS DISPOZIČNÍHO ŘEŠENÍ OBJEKTU

Objekt je podélného charakteru s orientací podélné osy západ-východ. Východní část je jednopodlažní, západní část je dvoupodlažní. Ve východní části jsou situovány prostory pro setkávání členů klubu se zázemím. V západní části v 1NP se nachází ubytování zaměstnanců a hostů.

### 2.2. POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ

Jedná se z části o jednopodlažní a z části o dvoupodlažní objekt. Základy objektu jsou tvořeny základovými pasy z prostého betonu. Pod základovou deskou je navržen jeden řádek tvárnic ztraceného bednění s betonářskou výztuží. Základová deska je z betonu C 20/25 s ocelovou KARI sítí. Vodorovnou hydroizolaci tvoří celoplošně přitavený asfaltový modifikovaný pás.

#### Obvodové nosné stěny:

Zděné z keramických děrovaných tvárnic POROTHERM tl. 300 mm P15. První řádek obvodového zdiva (založení zdiva) je navržen z pěnokla šířky 300 mm a výšky 100 mm. Stěna je opatřena z vnější strany kontaktním zateplovacím systémem z minerálních vláken – ETICS a z vnitřní strany „suchou omítkou“ nebo předstěnami ze sádkartonových desek v systémovém provedení RIGIPS. Zdivo je ukončeno železobetonovými ztužujícími věnci (1x vенеc pod nosnou stropní konstrukcí nad 1NP, 1x vенеc ukončující zdivo 2NP).

#### Vnitřní nosné stěny:

Zděné z keramických děrovaných tvárnic POROTHERM tl. 300 mm a jsou opatřeny suchou omítkou“ nebo předstěnami ze sádkartonových desek v systémovém provedení RIGIPS.

#### Stropní konstrukce nad 1NP:

Prefabrikované předepínané panely SPIROLL. V místě schodiště budou panely uloženy na železobetonový průvlak a ocelovou výměnu.

#### Zastřešení objektu:

Jednopodlažní část:

- dřevěný přížnaný vaznicový krov, systém nadroekvní tepelné izolace, skládaná střešní krytina

Dvoupodlažní část:

- nosná konstrukce zastřešení z dřevěných příhradových vazníků – dřevěné vazníky nad 2NP jsou

předmětem této části D. ST. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ – DŘEVĚNÝ SBÍJENÝ VAZNÍK

Zastřešení exteriérových částí:

- dřevěná vaznicová soustava z dřevěných prvků (sloupky, vaznice, pásy, stropnice pavlače)

**Vnitřní nenosné dělicí příčky:**

Sádrokartonové v systémovém provedení RIGIPS.

**Podhledy:**

Stropy místností v objektu budou vybaveny SDK podhledem v systémovém provedení RIGIPS.

Hlavní schodiště v objektu je navrženo monolitické z železobetonu.

**Výškové poměry:**

Výška hřebene nad 2NP: +8,340

Objekt není podsklepen

### 3. NOSNÁ KONSTRUKCE STŘECHY NAD 2NP – DŘEVĚNÝ SBÍJENÝ VAZNÍK

#### 3.1. POPIS KONSTRUKCE

Jedná se o bezvaznicovou soustavu, hlavní střešní vazníky jsou příhradové dřevěné sbíjené vazníky sedlového tvaru s výplňovými pruty ve svislicové soustavě. Prostorová tuhost střešní konstrukce je zabezpečena dvojicí příčných ztužidel a jedním podélným ztužidlem. Příčná ztužidla jsou příhradová s kosočtvercovou geometrií. Podélné ztužidlo je vytvořeno vložení diagonálních prken mezi svislice vazníku. Vazníky jsou uloženy na podélné obvodové stěny. Stěny jsou ukončeny průběžným ztužujícím železobetonovým věncem. Světlý rozpon obvodových stěn 7,5 m. Osová vzdálenosti vazníků 1,125 a 1,075 m.

#### 3.2. POUŽITÝ MATERIÁL PRO DŘEVĚNÝ SBÍJENÝ VAZNÍK

- ŘEZIVO – rostlé jehličnaté řezivo SI, pevnostní třída C22
- SPOJOVACÍ MATERIÁL
  - svorníky M12, pevnost 4.8, povrchová úprava pozinkování (součástí spoje jsou podložky a matice)
  - hřebíky, ocelový hřebík stavební HŘ 5,0 x 140 mm, povrchová úprava pozinkování

#### 3.3. KLIMATICKÉ ZATÍŽENÍ DLE POLOHY OBJEKTU

Areal se nachází v obci Tereziny Dary, přibližně 30 km severozápadně od Hradce Králové.

- SNĚHOVÁ OBLAST II –  $S_k = 1,05 \text{ kN/m}^2$
- VĚTRNÁ OBLAST II –  $V_{b,0} = 25 \text{ m/s}$
- KATEGORIE TERÉNU III
- TŘÍDA PROVOZU II

#### 3.4. SKLADBY NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ

- STŘEŠNÍ PLÁŠŤ
  - KERAMICKÁ SKLÁDANÁ STŘEŠNÍ KRYTINA - TONDACH SAMBA 11
  - ZÁVĚSNÉ LATĚ - HLOUBKOVĚ IMPREGNOVANÉ JEHLIČNATÉ ŘEZIVO, ROZMĚRY 60/40 mm
  - KONTRA LATĚ / VĚTRANÁ VZDUCHOVÁ VRSTVA, HLOUBKOVĚ IMPREGNOVANÉ JEHLIČNATÉ ŘEZIVO, ROZMĚRY 60/40 mm
  - POJISTNÁ HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA / MONTÁŽNÍ HYDROIZOLACE STAVBY SAMOLEPÍCÍ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU - GLASTEK 30 STICKER
  - CELOPLOŠNÉ BEDNĚNÍ / ZÁKLOP / PODKLADNÍ VRSTVA - OSB - 3, tl. 20 mm
- DOLNÍ PLÁŠŤ
  - OCHRANNÁ VRSTVA / VĚTROZÁBRANA, DIFUZNĚ OTEVŘENÁ FÓLIE S INTEGROVANOU LEPÍCÍ PÁSKOU NA OHRAJÍCH, SPOJE SPEPENY, PLOŠNÁ HMOTNOST FÓLIE  $200 \text{ g/m}^2$ , JUTADACH THERMOISOL 2 A. P. - WIND BARRIER
  - TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN, ISOVER ORSIK 2 x 160 mm
  - CELOPLOŠNÝ ZÁKLOP / ZÁKLOP / PODKLADNÍ VRSTVA - OSB - 3 P+D, tl. 15 mm NA PODKLADNÍ LAŤOVÝ ROŠT

- PAROTĚSNÍCÍ / VZDUCHOTĚSNÍCÍ VRSTVA, FÓLIE LEHKÉHO TYPU S INTEGROVANOU LEPÍCÍ PÁSKOU NA OHRAJÍCH, PLOŠNÁ HMOTNOST FÓLIE 150 g/m<sup>2</sup>, MATERIÁL PE + HLINÍK - DEKFOL REFLEX N 150 A. P.
- SDK PODHLED
  - DVOJITÝ KOVOVÝ ROŠT
  - ZVUKOVÁ IZOLACE tl. 40 mm
  - SDK DESKA tl. 12,5 mm
- REVIZNÍ LÁVKA
  - 2 x DŘEVĚNÝ PRVEK 100/180 mm
  - OSB – 3, tl. 20 mm

### 3.5. ZATÍŽENÍ KONSTRUKCE – NÁVRHOVÉ HODNOTY

- STÁLÉ ZATÍŽENÍ
  - vlastní tíha  $g_d = 0,20 \text{ kN/m}$
  - střešní plášť  $g_d = 1,03 \text{ kN/m}$
  - dolní plášť  $g_d = 1,31 \text{ kN/m}$
  - revizní lávka  $G_d = 1,20 \times 2 \text{ kN}$
- PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ
  - revize a údržba z provozní lávky  $Q_d = 0,75 \times 2 \text{ kN}$
  - revize a údržba na střešní krytině  $Q_d = 1,50 \text{ kN}$
  - sníh  $S_{qd} = 1,42 \text{ kN/m}$
  - vítr  $W_{qd} = 0,30 - 0,41 \text{ kN/m}$

Poznámka: detailněji jsou hodnoty a řešení zatížení uvedeny v podrobném statickém výpočtu

### 3.6. DIMENZE JEDNOTLIVÝCH DŘEVĚNÝCH PRVKŮ VAZNÍKU

- HORNÍ PÁS 2x 50/160 mm
- DOLNÍ PÁS 2x 50/160 mm
- SVISLICE 50/120 mm
- DIAGONÁLA 50/120 mm

### 3.7. HŘEBÍKOVÉ SPOJE PRVKŮ

V rámci specializace k diplomové práci na Ústavu kovových a dřevěných konstrukcí byl posouzen pouze jeden spoj – dolní pás/diagonála/svislice. Rozvržení polohy kotevních prvků viz grafická podrobný statický výpočet.

Připojení svislice – dolní pás 3x HŘ 5,0x140 mm

Připojení diagonála – dolní pás 1x svorník M12, 6x HŘ 5,0x140 mm

### 3.8. PRŮHYB SBÍJENÉHO VAZNÍKU

Průhyb vazníku splňuje požadavky na průhyb dřevěného sbíjeného vazníku. Maximální průhyb vazníku včetně dotvarování se rovná 18,5 mm.

$$u_{fin} = 18,5 \text{ mm} < u_{lim} = 25 \text{ mm}$$

### 3.9. ULOŽENÍ A KOTVENÍ VAZNÍKU

Vazník v místě uložení na ŽB věnec podložen asfaltovým pásem. Kotvení vazníku do ŽB věnce pomocí žárově pozinkovaného ocelového úhelníku, který bude do ŽB věnce kotven chemickou hmoždinkou do betonových konstrukcí – chemická hmoždinka, závitová tyč M12, podložka, matice (kotevní materiál žárově pozinkován). Spoj úhelník – vazník pomocí svorníku M12, 2x podložka, 2x matice. Kotevní úhelníky na severní stěně budou s upraveným předvrtaným otvorem pro spoj vazník – úhelník. Předvrtaný otvor bude podélně prodloužen, aby umožňoval vodorovný posun vazníku v místě spoje. Vazníky budou v montážním stavu provizorně zavětrovány.



### 3.10. ZTUŽIDLA

- **PŘÍČNÉ ZTUŽIDLO**

V krajních polích jsou navržena příčná ztužidla ze systému BOVA. Ocelové tyčové pruty s ukončovacím plechem pro spoj ztužidlo – vazník. Ztužidlo je umístěno v rovině horního pásu vazníku. Poloha ztužidel viz výkresová část. Osová vzdálenost příčných ztužidel činí 8,8 m.

- **PODÉLNÉ ZTUŽIDLO**

Kolmo na vazníky je vrženo podélné ztužidlo. Ztužidlo je vytvořeno vložení diagonál mezi svislice vazníků. Diagonály jsou z dřevěného prkna 30/120 mm, které je ocelovými vruty připojeno ke svislicím vazníku. Přesná poloha viz výkresová část.

### 3.11. PŘIPOJENÍ PRVKŮ ZASTŘEŠENÍ PAVLAČE K VAZNÍKŮM

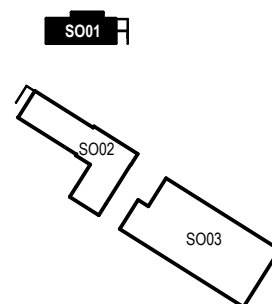
Krokve nad zastřešením pavlače budou k vazníkům připojeny svorníky M14. Každý spoj krokv-vazník bude tvořen dvojicí ocelových svorníků M14 s podložkami a maticemi. Povrchová úprava spojovacího materiálu – žárově pozinkováno. Poloha svorníků viz výkresová část.

### 3.12. IMPREGNACE VAZNÍKU


Jednotlivé dřevěné prvky vazníku budou impregnovány proti dřevokazným houbám, plísním a hmyzu. Aplikace impregnace namáčením nebo nátěrem. Impregnace se značkovacím pigmentem. Vazník bude sestaven z již naimpregnovaných dřevěných prvků. Dodavatel impregnace stanoví časové intervaly pro obnovu nátěru.

## 4. ZÁVĚR

Vazník byl navržen dle věcně příslušných norem uvedených v bodu 1. Vazník vyhověl na všechna posuzovaná kritéria. Rezervy v dimenzích jednotlivých prvků byly voleny s ohledem na možnost provedení jednotlivých hřebíkových spojů. Po ověření všech spojů vazníku je možné provést optimalizaci návrhu průřezů dílčích prvků. Podstřešní prostor a dřevěné vazníky musí být pravidelně kontrolovány minimálně 2x ročně.



0,000 = 249,85 m n.m., B.p.v.

DRUH PRÁCE	DP-SPECIALIZACE NA ÚSTAVU TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV		 <div>VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ  ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ</div>	
VYPRACOVAL	Bc. Jan Vítík			
VEDOUČÍ PRÁCE	Ing. Jakub Vrána, Ph.D.			
MÍSTO STAVBY	Tereziny Dary, k. ú. Tereziny Dary, p. č. 478			
STAVEBNÍ OBJEKT	SO 01 ZÁZEMÍ JEZDECKÉHO KLUBU			
ČÁST	D. ZT. ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE			
NÁZEV STAVBY	AREÁL SPORTOVNÍHO JEZDECKÉHO KLUBU V OBCI TEREZINY DARY		STUPEŇ PD	DSP
OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA			FORMÁT	A4
			DATUM	01/2015
			MEŘITKO	Č. VÝKRESU D. ZT.01.01

# ZRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.	ÚVOD .....	3
2.	OBECNÉ POŽADAVKY .....	3
3.	POTŘEBA VODY .....	3
3.1.	POTŘEBA TEPLÉ VODY .....	4
3.2.	PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY .....	4
4.	KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA .....	5
5.	ZÁSOBOVÁNÍ AREÁLU PITNOU VODOU .....	6
6.	PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA .....	6
7.	VNITŘNÍ KANALIZACE .....	6
8.	VNITŘNÍ VODOVOD .....	7
9.	DOMOVNÍ PLYNOVOD .....	8
10.	ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY .....	9

## 1. ÚVOD

Projekt řeší vnitřní vodovod, kanalizaci, plynovodní rozvody a jejich přípojky v areálu sportovního jezdeckého klubu v obci Tereziny Dary. Areál je navržen na parcele číslo 478 na okraji zástavby obce Tereziny Dary. Stávající okolní zástavbu tvoří rodinné domy a hospodářská stavení. Jako podklad pro vypracování sloužilo zadání vedoucího specializace DP, situace se stávajícími inženýrskými sítěmi a prohlídka na místě samém. Podklady pro vypracování části D. ZT dodal projektant části D. AR Jan Vitík.

Členění areálu jezdeckého klubu na stavební objekty:

SO01 - Zázemí jezdeckého klubu

SO02 – Stáje

SO03 – Jezdecká hala

SO04 – Venkovní jízdárna

SO05 – Zpevněné plochy

SO06 – Oplocení areálu

SO07 – Ostatní drobná architektura

SO08 – Jímka

SO09 - Studna

## 2. OBECNÉ POŽADAVKY

Při provádění stavby je nutné dodržet podmínky městského úřadu, stavebního úřadu a zásady bezpečnosti práce.

## 3. POTŘEBA VODY

Vypočteno dle vyhlášky č. 428/2001 Sb. kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu. Směrná čísla roční potřeby vody jsou uvedena v závorkách.

### SO01 - Zázemí jezdeckého klubu:

1NP – ubytování zaměstnanců (2 osoby)		
	$2 \times (15 + 4 \times 35) =$	310 m <sup>3</sup> / rok

1NP – inspekční pokoj (1 osoba)		
	$1 \times (45) \times 2/3 =$	30 m <sup>3</sup> / rok

1NP – prostor pro setkávání členů klubu (16 osob)		
	$(50+60) \times 3/7 =$	48 m <sup>3</sup> / rok

2NP – ubytování hostů (2 x 2 osoby)		
	$4 \times (45) \times 2/3 =$	120 m <sup>3</sup> / rok

Údržba objektu		
		2 m <sup>3</sup> / rok

### SO02 - Stáje:

Ustájená zvířata (7 koní)	$7 \times (14)$	98 m <sup>3</sup> / rok
Šatny (2-4 osoby denně)	$3 \times (26)$	78 m <sup>3</sup> / rok
Údržba objektu a techniky		4 m <sup>3</sup> / rok

### SO03 - Jezdecká hala + údržba areálu:

Zvlhčování speciálního povrchu jezdecké haly		25 m <sup>3</sup> / rok
Kropení venkovního kolbiště + údržba zeleně v areálu		215 m <sup>3</sup> / rok

**Roční potřeba vody pro areál jezdeckého klubu:**

Zázemí jezdeckého klubu:	510 m <sup>3</sup> / rok
Stáje:	180 m <sup>3</sup> / rok
Jezdecká hala + údržba areálu:	240 m <sup>3</sup> / rok
<b>Celkem pro celý areál:</b>	<b>930 m<sup>3</sup> / rok</b>

**Poznámky:**

- při výpočtu průměrné roční potřeby vody je uvažováno s obsazením pokojů pro hosty 2/3 roku a obsazením prostoru pro setkávání členů klubu 3/7 roku.

Průměrná denní potřeba	2 548 l/den
Maximální denní potřeba (plné obsazení areálu)	2 885 l/den
Maximální hodinová potřeba (2 885/24 x 2,0)	241 l/hod

**3.1. POTŘEBA TEPLÉ VODY**

$$V_{w,day} = (V_{w,f,day} \times f) / 1000$$

$V_{w,day}$  - denní potřeba (objem) teplé vody

$V_{w,f,day}$  - specifická potřeba teplé vody na měrnou jednotku a den

$f$  - počet měrných jednotek

**SO01 - Zázemí jezdeckého klubu:**

1NP – ubytování zaměstnanců (2 osoby)

$$V_{w,day} = (2 \times 40) / 1000 = 0,08 \text{ m}^3 / \text{den}$$

1NP – inspekční pokoj (1 osoba)

$$V_{w,day} = (1 \times 90) / 1000 = 0,09 \text{ m}^3 / \text{den}$$

1NP – prostor pro setkávání členů klubu (16 osob)

$$V_{w,day} = (16 \times 15) / 1000 = 0,24 \text{ m}^3 / \text{den}$$

2NP – ubytování hostů (2 x 2 osoby)

$$V_{w,day} = (4 \times 90) / 1000 = 0,36 \text{ m}^3 / \text{den}$$

**SO02 - Stáje:**

Šatny (2-4 osoby denně)

$$V_{w,day} = (4 \times 25) / 1000 = 0,10 \text{ m}^3 / \text{den}$$

Umyvadlo ve stáji

$$V_{w,day} = (20) / 1000 = 0,02 \text{ m}^3 / \text{den}$$

**3.2. PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY****SO01 - Zázemí jezdeckého klubu:**

Ohřev TUV plynovým kotlem, 2x zásobník teplé užitkové vody

1 x 90 l – ubytování zaměstnanců

1 x 190 l – ubytování hostů, prostory pro setkávání členů klubu

**SO02 - Stáje:**

Ohřev TUV plynovým kotlem,

1x 130 l zásobník teplé užitkové vody

1x elektrický průtokový ohřivač

#### 4. KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA

**Stanovení průtoku v kanalizační přípojce**

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} \text{ [l/s]}$$

K součinitel odtoku [ $l^{0,5}/s^{0,5}$ ]

$\sum DU$  součet výpočtových odtoků [l/s]

##### SO01 - Zázemí jezdeckého klubu – splaškové vody

K = 0,5 – budovy s nepravidelným používáním zařizovacích předmětů

Název zařizovacího předmětu	množství	Výpočtový odtok DU [l/s]
Záchodová mísa, výlevka s nádržkou	8	2,5
Umyvadlo	8	0,5
Pisoár	1	0,5
Sprchový kout bez zátky	4	0,6
Kuchyňský dřez	4	0,8
Automatická pračka	2	0,6

$$\sum DU = 30,1 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} = 2,7 \text{ l/s}$$

**Ležaté kanalizační potrubí pro splaškové vody jmenovité světlosti DN 100**

##### SO02 – Stáje – splaškové vody do veřejné kanalizační sítě

K = 0,5 - budovy s nepravidelným používáním zařizovacích předmětů

Název zařizovacího předmětu	množství	Výpočtový odtok DU [l/s]
Záchodová mísa, výlevka s nádržkou	3	2,5
Umyvadlo	5	0,5
Sprchový kout bez zátky	2	0,6

$$\sum DU = 11,2 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} = 1,7 \text{ l/s (SO02)} + 2,71 \text{ l/s (SO01)} = 4,4 \text{ l/s}$$

**Ležaté kanalizační potrubí pro splaškové vody jmenovité světlosti DN 100**

**Kanalizační přípojka splaškové vody jmenovité světlosti DN 150.**

##### SO02 – Stáje – splaškové vody odváděné do žumpy

K = 0,5 - stáje

Název zařizovacího předmětu	množství	Výpočtový odtok DU [l/s]
Odvodňovací žlab, vpusť DN 100	5	2,0

$$\sum DU = 10 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} = 1,58 \text{ l/s}$$

**Ležaté potrubí mezi objektem a žumpou jmenovité světlosti DN 100.**

Areál bude odkanalizován:

- do stávající jednotné stoky DN 200 z kameniny, která je v ose stávající komunikace před navrženým areálem – pouze splaškové vody z SO01 a SO02
- do nově navržené jímky (SO09), která je situována na pozemku investora v dotčeném areálu – pouze vody kontaminované ustájením koní (mycí box pro koně, stájové žlaby, prostor hnojiště)
- dešťové vody jsou jímány do retenčních nádrží pro využití jako technologické a závlahové vody pro údržbu areálu, pro případný přebytek dešťové vody je navržen vsakovací systém

Splaškové vody jsou svedeny ležatým kanalizačním potrubím do hlavní vstupní šachty vnitřního

světltého průměru min. 1,0 m s poklopem min. 0,6 m. V hlavní vstupní šachtě začíná kanalizační přípojka z kameniny DN 150. Průtok splaškových vod přípojkou činí 4,4 l/s. Přípojka bude na stoku napojena jádrovým vývrtem. Spád přípojky min. 2 %. Pro zajištění funkce čištění musí být umožněn přístup k potrubí po vzdálenosti max. 9 m - vyhovuje. Potrubí přípojky bude uloženo na pražcích a obetonováno.

## 5. ZÁSOBOVÁNÍ AREÁLU PITNOU VODOU

Pro zásobování pitnou vodou bude vybudována nová vrtaná studna s předpokládanou hloubkou vrtu do 25 m. Vrt studny bude řádně vystrojen a opatřen ponorným čerpadlem. Studna bude propojena s objektem SO01 potrubím z HDPE 100 SDR 11 Ø 32x2,9. V objektu v místnosti č. 121 bude osazena areálová automatická vodárna, areálový uzávěr vody a domovním uzávěrem vody. Z místnosti č. 121 bude pitná voda rozvedena po areálu. Potrubí bude uloženo na pískovém podsypu tloušťky 150 mm a obsypáno pískem do výšky 300 mm nad vrch trubky. Ve výšce 300 mm nad potrubím se do výkopu položí výstražná fólie.

## 6. PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA

Do objektu bude zemní plyn přiveden novou NTL plynovodní přípojkou z potrubí HDPE 100 SDR 11 Ø 35 podle ČSN EN 12007 a TPG 702 01. Redukovaný odběr plynu přípojkou činí 3,75 m<sup>3</sup>/h. Nová přípojka bude napojena na stávající NTL PE distribuční plynovod Ø 40. Hlavní uzávěr plynu a plynoměr G 4 budou umístěny v nice o rozměrech 600 x 600 x 250 mm ve sloupku v oplocení na hranici pozemku. Nika bude opatřena ocelovými dvířky s nápisem PLYN, větracími otvory dole i nahoře a uzávěrem na trojhranný klíč.

Potrubí přípojky bude uloženo na pískovém podsypu tloušťky 150 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol trubky. Podél potrubí bude položen signalizační vodič. Ve výšce 300 mm nad potrubím se do výkopu položí výstražná fólie.

## 7. VNITŘNÍ KANALIZACE

Kanalizace odvádějící splaškové vody z areálu bude napojena přes hlavní vstupní šachtu na kanalizační přípojku vedenou do veřejné stokové sítě. Rozměry hlavní vstupní šachty - vnitřní průměr min. 1,0 m s poklopem průměru min. 0,6 m. Průtok odpadních vod přípojkou činí 4,4 l/s. Potrubí povedou v zemi pod podlahou 1. NP a pod terénem vně domů.

Splašková odpadní potrubí budou spojena větracím potrubím s venkovním prostředím a povedou v šachtách a předstěnách ze sádkartonu. Připojovací potrubí budou vedena v sádkartonové předstěně nebo v sádkartonové příčce. Pro napojení sušičky a automatických praček budou osazeny podomítkové zápachové uzávěrky.

Dešťová odpadní potrubí budou vnější vedená po fasádě a budou v úrovni terénu opatřena lapači střešních splavenin. Dešťová odpadní potrubí budou provedena jako klempířský výrobek. Viz část D. AR.

Materiálem potrubí vnitřní kanalizace byl zvolen polyetylen. Potrubí vně budovy uložené na pískovém loži tloušťky 150 mm a obsypané pískem do výše 300 mm nad horní hranu potrubí. Splašková odpadní, větrací a připojovací potrubí z polyetylenu bude upevňováno ke stěnám kovovými objímkami s gumovou vložkou a potrubí spojováno svařováním.

Odpadní voda z objektu SO02 - STÁJE kontaminovaná ustájením koní bude odváděna samostatně do nově navržené jímky.

Vnitřní kanalizace bude odpovídat ČSN EN 12056 a ČSN 75 6760.

## 8. VNITŘNÍ VODOVOD

Hlavní uzávěr areálového a domovní vnitřního vodovodu SO01 bude umístěn v objektu SO01 v místnosti č. 121.

Přívodní ležaté potrubí od studny do objektu SO01 povede v hloubce 1,5 m pod terénem vně domu a do domu vstoupí ochrannou trubkou z podlahy. V domě bude potrubí vedeno v sádkartonových předstěnách, sádkartonových příčkách a v sádkartonových podhledech.

Teplá voda pro objekt SO01 bude připravována ve dvou zásobníkových ohřivačích. Na přívodu studené vody do těchto ohřivačů budou kromě uzávěru osazeny ještě zpětné ventily a pojistné ventily nastavené na otevírací přetlak 0,6 MPa.

Vnitřní vodovod je navržen podle ČSN EN 806-2 a bude odpovídat ČSN 73 6660.

Materiálem potrubí uvnitř domu bude PPR, PN 20. Potrubí vně domu vedené pod terénem bude provedeno z HDPE 100 SDR 11. Svařovat je možné pouze plastové potrubí ze stejného materiálu od jednoho výrobce. Pro napojení výtokových armatur budou použity nástěnky připevněné ke stěně. Spojení plastového potrubí se závitovou armaturou musí být provedeno pomocí přechodky s mosazným závitem. Volně vedené potrubí uvnitř domu bude ke stavebním konstrukcím upevněno kovovými objímkami s gumovou vložkou. Potrubí vedené v zemi bude uloženo na pískovém loži tloušťky 150 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol trubky. Jako uzavírací armatury budou použity mosazné kulové kohouty s atestem na pitnou vodu.

Jako tepelná izolace bude použita návleková izolace MIRELON tloušťky 30mm pro potrubí o průměru  $\geq 32$ mm a tloušťky 20mm pro ostatní potrubí  $\leq 32$ mm. V objektu SO01 jsou navrženy venkovní výtokové armatury pro zahradní hadici a džez. Tyto armatury bude nutné před každou zimou vypustit a zazimovat. Vypuštění bude možné v šachtě umístěné v úklidové komoře (m. č. 104). Potrubí od šachty k výtokovým armaturám musí být ve spádu min. 0,5 % směrem k šachtě. Na potrubí bude osazen vypouštěcí a uzavírací ventil. Šachta nebude odkanalizována. Je uvažována s vypouštěním potrubí do přenosných nádob (kbelíků). Výtokový ventil zůstane v zimním období otevřený. Potrubí vedené v podlaze bude uloženo v polyetylenových chráničkách.

Objekt SO02 – STÁJE bude napojen na přívodní potrubí pitné vody z objektu SO02. V objektu SO02 budou provedeny dva samostatné rozvody. Jeden rozvod bude sloužit pro napájení koní. Druhý pro zásobování zbytku objektu pitnou vodou. V prostoru nad stájemi bude umístěna otevřená nádoba (spojená s atmosférickým prostředím). Nádoba bude chráněna proti zámru přídavnou tepelnou izolací a plovákem pro samočinné doplňování. Z nádoby budou „napáječky“ v jednotlivých stájových boxech zásobovány samospádem pitnou vodou. Rozvodné potrubí ve stájích bude vedeno po povrchu a bude chráněno proti zámru přídavnou návlekovou tepelnou izolací MIRELON a odporovým drátem.



## 9. DOMOVNÍ PLYNOVOD

*Plynové spotřebiče (vypočteno pouze pro objekt SO01)*

Plynový sporák		1,21 m <sup>3</sup> /h	1 ks
Plynový turbokotel - VYTÁPĚNÍ	11,23 kW,	1,27 m <sup>3</sup> /h	1 ks
Plynový turbokotel – OHŘEV TUV			1 ks

MĚRNÁ TEPELNÁ ZTRÁTA A PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA:								
Označení a název skladby konstrukce	Referenční budova				Hodnocená budova			
	Plocha	Součinitel prostupu tepla	Redukční činitel	Měrná ztráta prostupem tepla	Plocha	Součinitel prostupu tepla	Redukční činitel	Měrná ztráta prostupem tepla
	A	U	b	H <sub>T</sub>	A	U	b	H <sub>T</sub>
	[m²]	[W/(m²K)]	[-]	[W/K]	[m²]	[W/(m²K)]	[-]	[W/K]
S01 - OBVODOVÁ STĚNA	236,7	0,30	1,00	71,01	236,7	0,16	1,00	37,87
S02 - ŽB VĚNEC	50,3	0,30	1,00	15,08	50,3	0,19	1,00	9,55
S03 - SOKL	33,9	0,30	1,00	10,17	33,9	0,20	1,00	6,78
P01 - POHLAHA NA TERÉNU	220,8	0,45	0,49	48,68	220,8	0,14	0,52	16,07
ST2 - STŘEŠNÍ PLÁŠŤ - VAZ.	117,3	0,30	1,00	35,20	117,3	0,15	1,00	17,60
ST3- STŘEŠNÍ PLÁŠŤ - KROV	143,0	0,24	1,00	34,33	143,0	0,24	1,00	34,33
OKENNÍ VÝPLNĚ V OP	5,37	1,50	1,00	8,06	5,4	1,20	1,00	6,44
DVEŘNÍ VÝPLNĚ V OP	37,53	1,70	1,00	63,80	37,5	1,20	1,00	45,04
CELKEM	844,9			286,3	844,9			173,68
TEPELNÉ VAZBY		(844,9 x 0,02)		16,90	(844,9 x 0,015)			12,67
CELKEM MĚRNÁ ZTRÁTA PROSTUPEM TEPLA				303,22				186,36
PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA - POŽADOVANÝ				0,36				0,22
PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA - DOPORUČENÝ				0,27				
KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA OBÁLKY BUDOVY		0,22/0,36		0,61	TŘÍDA B - ÚSPORNÁ			

Ztráta prostupem: 6,08 kW

Ztráta větráním: 5,15 kW

Plynový turbokotel (2x) s uzavřenou spalovací komorou bude umístěn v technické místnosti č. 121. Sání vzduchu pro spalování a odkouření bude provedeno přes komín nerezový koaxiální komín vhodný pro turbokotel. Montáž turbokotle musí být provedena podle návodu výrobce a ČSN 33 2000-7-701. Sporák bude umístěn v kuchyni (m.č. 118) o objemu 38,74 m<sup>3</sup>. Okna kuchyně musí i při uzavřeném stavu zajistit výměnu vzduchu alespoň 20 m<sup>3</sup>/h. K tomuto účelu musí být okna opatřena větrací štěrbinou.

Domovní plynovod bude proveden dle ČSN EN 1775 a TPG 704 01. Hlavní uzávěr a plynoměr bude umístěn v nice zděného skříně na hranici pozemku (viz plynovodní přípojka). Ležaté rozdělovací potrubí bude vedeno pod terénem vně domu a uvnitř domu. Prostupy volně vedeného potrubí zdmi budou řešeny pomocí ochranných trubek. Potrubí pod omítkou nesmí být uloženo do agresivního materiálu.

Materiálem potrubí plynovodu uvnitř domu bude ocelové závitové potrubí spojované svařováním. Potrubí vedené v zemi vně domu bude provedeno z HDPE 100 SDR 11. Volně vedené

potrubí uvnitř domu bude ke stavebním konstrukcím upevňováno ocelovými objímkami. Potrubí vedené v zemi bude uloženo na pískovém loži tloušťky 150 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol trubky. Jako uzávěry budou použity kulové kohouty s atestem na zemní plyn. Před uvedením plynovodu do provozu musí být provedena zkouška pevnosti a těsnosti podle ČSN EN 1775 a TPG 704 01 a výchozí revize odběrného plynového zařízení podle vyhlášky č. 85/1978 Sb. Po provedení zkoušek pevnosti a těsnosti bude potrubí natřeno žlutým lakem.

## **10. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY**

Budou použity zařizovací předměty dle označení ve výkresové části. Záchodové mísy budou kombinační s rámem a nádržkou pro osazení do sádkartonových předstěn. U umyvadel a dřezů budou stojánkové směšovací baterie. Sprchové baterie a vanové baterie budou nástěnné. Automatická pračka bude k vodovodnímu a kanalizačnímu potrubí připojena přes soupravu HL 406. Smějí být použity jen výtokové armatury zajištěné proti zpětnému nasátí vody podle ČSN EN 1717.

---

V Brně, dne 5. 1. 2015

Vypracoval: Jan Vítík

### 3. Závěr

V rámci diplomové práce byl zpracován návrh areálu sportovního jezdeckého klubu v obci Tereziny Dary formou projektové dokumentace. Výsledná projektová dokumentace odpovídá prvotním plánům, návrhům a architektonické studii se změnami, které vyplynuly z detailnějšího řešení stavební části a specializací na ústavu technických zařízení budov a ústavu dřevěných a kovových konstrukcí. Areál svým architektonickým rázem odpovídá charakteru okolní zástavby. Střechy objektu jsou sedlové se skládanou střešní krytinou. Velké přesahy střech s exteriérovými dřevěnými prvky důstojně dotváří venkovský vzhled objektů.

Objekt SO01 – Zázemí jezdeckého klubu je podélného charakteru s orientací podélné osy západ-východ. Východní část je jednopodlažní, západní část je dvoupodlažní. Ve východní části jsou situovány prostory pro setkávání členů klubu se zázemím. V západní části v 1NP se nachází ubytování zaměstnanců a inspekční pokoj (jednolůžkový bezbariérový pokoj). V 2NP jsou situovány pokoje pro ubytování členů klubu se zázemím a kanceláři. Hlavní plochy fasády jsou opatřeny minerální omítkou probarvenou ve hmotě. Omítka je součástí kontaktního zateplovacího systému. Exteriérové tesařské prvky jsou natřeny světlým lazurovacím lakem. Sokl objektu tvoří kamenný obklad. Detailně je řešení zpracováno v části D. AR. ARCHITEKTONIKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ.

Vazník, který byl předmětem specializace na ústavu kovových a dřevěných konstrukcí, vyhověl na všechna posuzovaná kritéria. Jedná se o bezvaznicovou soustavu, hlavní střešní vazníky jsou příhradové dřevěné sbíjené vazníky sedlového tvaru s výplňovými pruty ve svislicové soustavě. Prostorová tuhost střešní konstrukce je zabezpečena dvojicí příčných ztužidel a jedním podélným ztužidlem. Příčná ztužidla jsou příhradová s kosočtvercovou geometrií. Podélné ztužidlo je vytvořeno vložením diagonálních prken mezi svislice vazníku. Vazníky jsou uloženy na podélné obvodové stěny. Stěny jsou ukončeny průběžným ztužujícím železobetonovým věncem. Světlý rozpon obvodových stěn 7,5 m. Osová vzdálenost vazníků 1,125 a 1,075 m. Rezervy v dimenzích jednotlivých prvků vazníku byly voleny s ohledem na možnost provedení jednotlivých hřebíkových spojů. Detailně je řešení zpracováno v části D. ST. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ.

Vnitřní vodovod, kanalizace, plynovodní rozvody a jejich přípojky v areálu byly předmětem specializace na ústavu TZB. Pro zásobování pitnou vodou bude vybudována nová vrtaná studna. Z důvodů vysokých požadavků areálu na potřebu technologické vody (krojení jezdeckých kolbišť a závlaha zeleně), bude dešťová voda svedena do retenčních nádrží pro zpětné využití. Voda z retenčních nádrží bude využívána jako voda technologická. Přebytná voda z retenčních nádrží bude odvedena do zemních vsaků. Vody kontaminované ustájením koní budou odváděny do jímky. Jímka bude pravidelně vyvážena. Ostatní splaškové vody z areálu budou svedeny do veřejné kanalizační sítě. Detailně je řešení zpracováno v části D. ZT. ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE.

## 4. Seznam použitých zdrojů:

### Použité ČSN a EN normy:

ČSN EN 1995-1-1	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
ČSN EN 1995-1-3	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem
ČSN EN 1995-1-4	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení větrem
ČSN EN 1995-1-1	Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla - Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení: 2009, Z1 – Z3
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty: 2009, Z1
ČSN 73 0833	Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování: 2010, Z1
ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou: 2003
ČSN 73 0818	Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami: 1997, Z1
ČSN 73 0540	Teplená ochrana budov, část 1-4
ČSN 73 0532	Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků
ČSN 73 4301	Obytné budovy
ČSN 73 0580-1	Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky
ČSN 73 0580-2	Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov
ČSN 73 4130	Schodiště a šikmé rampy – Základní ustanovení
ČSN 74 3305	Ochranná zábradlí
ČSN P 73 0600	Hydroizolace staveb – Základní ustanovení
ČSN 73 0601	Ochrana staveb proti radonu z podloží
ČSN 73 1901	Navrhování střech – Základní ustanovení
ČSN 74 4108	Šatny, umývárny a záchody
ČSN 73 4201	Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
ČSN 73 6760	Vnitřní kanalizace
ČSN 732902	Vnější izolační kompoziční systémy (ETICS)
ČSN 73 3610	Navrhování klempířských konstrukcí

### Použité právní předpisy:

Zákon 133/1985 Sb. O požární ochraně ve znění pozdějších předpisů  
Vyhl. 246/2001 Sb. O požární prevenci ve znění pozdějších předpisů  
Vyhl. MMRČR č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů  
Vyhl. MMRČR č. 62/2013 sb. O dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů  
Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů  
Zákon č. 406/2000 Sb. O hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů  
Vyhl. č. 78/2013 Sb. O energetické náročnosti budov  
Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací  
Vyhl. č. 499/2006sb. O dokumentaci staveb ve znění vyhl. MMRČR č. 62/2013 sb.

Zákon č.185/2001 O odpadech

Zákon č. 258/2000 O ochraně veřejného zdraví

Zákon č.338/2005 O státním odborném dozoru nad bezpečností práce

398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami  
s omezenou schopností pohybu a orientace

#### **Internetové stránky a katalogy:**

[www.wienerberger.cz/](http://www.wienerberger.cz/)

[www.isover.cz/](http://www.isover.cz/)

[www.eclisse.cz/](http://www.eclisse.cz/)

[www.best.info/](http://www.best.info/)

[www.rheinzink.cz/](http://www.rheinzink.cz/)

[www.seznam.cz/](http://www.seznam.cz/)

[www.cetris.cz/](http://www.cetris.cz/)

[www.dektrade.cz/](http://www.dektrade.cz/)

[www.ferona.cz/](http://www.ferona.cz/)

[www.tondach.cz/](http://www.tondach.cz/)

[www.knauf.cz/](http://www.knauf.cz/)

[www.baumit.cz/](http://www.baumit.cz/)

[www.sto.cz/](http://www.sto.cz/)

[www.liskovice.cz/](http://www.liskovice.cz/)

[www.schomburg.cz/](http://www.schomburg.cz/)

[www.hrebcin-menik.cz/](http://www.hrebcin-menik.cz/)

[www.rako.cz/](http://www.rako.cz/)

[www.thomsit.cz/](http://www.thomsit.cz/)

[www.hilti.cz/holcz/](http://www.hilti.cz/holcz/)

[www.kronospan.cz/](http://www.kronospan.cz/)

[www.bachl.cz/](http://www.bachl.cz/)

[www.ekopatrol.cz/](http://www.ekopatrol.cz/)

[www.google.cz/](http://www.google.cz/)

[www.kkh.cz/](http://www.kkh.cz/)

[www.presbeton.cz/](http://www.presbeton.cz/)

[www.jika.cz/](http://www.jika.cz/)

[www.mea.cz/](http://www.mea.cz/)

[www.prefa.cz/](http://www.prefa.cz/)

[www.topwet.cz/](http://www.topwet.cz/)

[www.bova.cz/](http://www.bova.cz/)

#### **Odborná literatura:**

Časopisy: Realizace staveb, Můj dům, Detail, Stavebnictví

## 5. Seznam použitých zkratk a symbolů:

1NP	první nadzemní podlaží
2NP	druhé nadzemní podlaží
DN	jmenovitá světlost potrubí
EPS	expandovaný polystyren
HI	hydroizolace
HSV	hlavní stavební výroba
KCE	konstrukce
P. Č.	parcelní číslo
PE	polyethylen
PIR	polyisokyanurát
PSV	přidružená stavební výroba
PUR	polyuretan
PVC	polyvinylchlorid
PT	původní terén
SO	stavební objekt
TI	tepelná izolace
UT	upravený terén
SV	světlá výška
KV	konstrukční výška
XPS	extrudovaný polystyren
ŽB	železobeton
$\theta_i$	Návrhová vnitřní teplota v zimním období, °C
$\theta_{ai,u}$	Návrhová teplota vnitřního vzduchu v zimním období, °C
$\theta_{im}$	Převažující návrhová vnitřní teplota, °C
$\Delta\theta_{10}$	Pokles dotykové teploty podlahy, °C
$\Delta\theta_{10,N}$	Maximální hodnota poklesu dotykové teploty podlahy, °C
$\theta_{ex}$	Návrhová teplota prostředí přilehlého k druhé straně konstrukce, °C
$\Delta\theta_{v(t),N}$	Maximální hodnota poklesu výsledné teploty v místnosti v zimním období, °C
$\Delta\theta_{ai,max}$	Nejvyšší denní teplota vzduchu v místnosti, °C
$\Delta\theta_{ai,max,N}$	Požadovaná hodnota nejvyšší denní teploty v místnosti, °C
$\varphi_i$	Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu v zimním období, %
$\varphi_{i,r}$	Relativní vlhkost vnitřního vzduchu pro stanovení požadovaného teplotního faktoru vnitřního povrchu, %
$f_{Rsi,N}$	Požadovaná hodnota nejnižšího teplotního faktoru vnitřního povrchu, -
$f_{Rsi}$	Tepelný faktor vnitřního povrchu, -

$\lambda$	Návrhový součinitel tepelné vodivosti, W/(m K)
$c$	Měrná tepelná kapacita, J/(kg K)
$u$	Faktor difuzního odporu, -
$\rho$	Objemová hmotnost, kg/m <sup>3</sup>
$U_n, U_{em,,N}$	Požadovaný součinitel prostupu tepla, požadovaný průměrný součinitel prostupu tepla, W/(m <sup>2</sup> K)
$U, U_{em}$	Součinitel přechodu tepla, průměrný součinitel přechodu tepla, W/(m <sup>2</sup> K)
$R_t$	Tepelný odpor konstrukce, (m <sup>2</sup> K)/W
$R_{si}$	Odpor při přestupu tepla na vnitřním povrchu, (m <sup>2</sup> K)/W
$R_{se}$	Odpor při přestupu tepla na vnějším povrchu, (m <sup>2</sup> K)/W
$\psi$	Lineární činitel přechodu tepla, W/K
$\psi_N$	Požadovaná hodnota lineárního činitele přechodu tepla, W/K
$M_c$	Roční množství zkondenzované vodní páry v konstrukci, kg/m <sup>2</sup>
$M_{c,N}$	Maximální množství zkondenzované vodní páry v konstrukci, kg/m <sup>2</sup>
$M_{ev}$	Roční množství odpařitelné vodní páry v konstrukci, kg/m <sup>2</sup>
$n_{50,N}$	Intenzita výměny vzduchu při rozdílu tlaku 50 Pa, -
$A_t$	Plocha obalových konstrukcí, m <sup>2</sup>
$A_m$	Ekvivalentní plocha, m <sup>2</sup>
$A_w$	Plocha oken, m <sup>2</sup>

## **6. Seznam příloh**

### **PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE**

#### **ARCHITEKTONICKÁ STUDIE**

##### **SITUACE**

##### **ARCHITEKTONICKÁ STUDIE OBJEKTU SO01 – ZÁZEMÍ JEZDECKÉHO KLUBU**

PŮDORYS 1NP	1:100
PŮDORYS 2NP	1:100
ŘEZY A-A', B-B', C-C'	1:100
POHLED JIHOZÁPADNÍ A JIHOVÝCHODNÍ	1:100
POHLED SEVEROVÝCHODNÍ A SEVEROZÁPADNÍ	1:100

##### **ARCHITEKTONICKÁ STUDIE OBJEKTU SO02 – STÁJE**

PŮDORYS 1NP	1:100
STŘECHA	1:200
POHLEDY	1:200
PŘÍČNÉ ŘEZY	1:100
PODÉLNÝ ŘEZ	1:100

##### **ARCHITEKTONICKÁ STUDIE OBJEKTU SO02 – STÁJE**

PŮDORYS HALY	
PŘÍČNÝ ŘEZ	1:100
PODÉLNÝ ŘEZ	

#### **SEMINÁRNÍ PRÁCE – JEZDECKÝ KLUB**

### **C – SITUAČNÍ VÝKRESY**

C.01	SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTÁHŮ	
C.02	CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES	1:250
C.03	KOORDINAČNÍ VÝKRES	1:500
C.04	SITUACE POŘÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ	1:500

### **D. AR. 01 – ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

D. AR. 01. 01	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
D. AR. 01. 02	STAVEBNĚ FYZIKÁLNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU	
D. AR. 01. 03	PŮDORYS ZÁKLADŮ	1:50
D. AR. 01. 04	PŮDORYS 1NP	1:50
D. AR. 01. 05	PŮDORYS 2NP	1:50
D. AR. 01. 06	PŮDORYS STŘECHY	1:50
D. AR. 01. 07	ŘEZ A-A'	1:50
D. AR. 01. 08	ŘEZ B-B'	1:50
D. AR. 01. 09	ŘEZ C-C'	1:50



D. AR. 01. 10	POHLED OD JIHOVÝCHODU A SEVEROZÁPADU	1:100
D. AR. 01. 11	POHLED OD JIHOZÁPADU A SEVEROVÝCHODU	1:100
D. AR. 01. 12	PŮDORYS KROVU NAD 1NP	1:50
D. AR. 01. 13	KLADÉČSKÝ PLÁN NOSNÉ KONSTRUKCE STROPU	1:50
D. AR. 01. 14	NOSNÁ KONSTRUKCE STŘECHY NAD 2NP	1:50
D. AR. 01. 15	DETAILY	1:5, 1:10, 1:20
D. AR. 01. 16	SKLADBY KONSTRUKCÍ	
D. AR. 01. 17	VÝPIS VÝROBKŮ PSV	

## **D. PBŘ. 01 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY**

D. PBŘ. 01. 01	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
D. PBŘ. 01. 02	SITUACE POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ	1:500
D. PBŘ. 01. 03	VÝKRES PBŘ. PŮDORYS 1NP	
D. PBŘ. 01. 04	VÝKRES PBŘ. PŮDORYS 2NP	

## **D. ST. 01 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

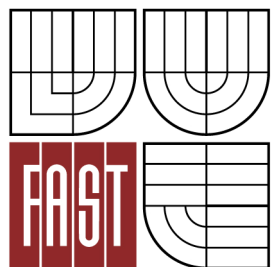
D. ST. 01. 01	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
D. ST. 01. 02	DISPOZIČNÍ VÝKRES NOSNÉ KONSTRUKCE STŘECHY	
D. ST. 01. 03	PODROBNÝ STATICKÝ VÝPOČET	

## **D. ZT. 01 – ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE**

D. ZT. 01. 01	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
D. ZT. 01. 02	KOORDINAČNÍ SITUACE ČÁSTI D. ZT. 01	1:500
D. ZT. 01. 03	KANALIZACE ZÁKLADY	1:100
D. ZT. 01. 04	KANALIZACE 1NP	1:50
D. ZT. 01. 05	KANALIZACE 2NP	1:50
D. ZT. 01. 06	ROZVOD VODY ZÁKLADY	1:100
D. ZT. 01. 07	ROZVOD VODY 1NP	1:50
D. ZT. 01. 08	ROZVOD VODY 2NP	1:50



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PŘÍLOHY (VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY DIPLOMOVÉ  
PRÁCE)

AREÁL SPORTOVNÍHO JEZDECKÉHO KLUBU V OBCI  
TEREZINY DARY

THE AREA OF THE HORSEBACK RIDING CLUB IN THE VILLAGE TEREZINY DARY

DIPLOMOVÁ PRÁCE  
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

Bc. JAN VITÍK

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. Ing. PETR KACÁLEK, Ph.D

BRNO 2015